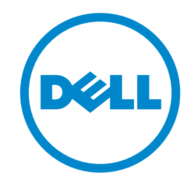
Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) S100, PERC S300

Guide d'utilisation



Remarques, précautions et avertissements

 **REMARQUE :** Une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser votre ordinateur.

 **PRÉCAUTION : Une PRÉCAUTION indique un risque d'endommagement du matériel ou de perte de données en cas de non respect des instructions.**

 **AVERTISSEMENT : Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessures corporelles ou même de mort.**

Modèles : UCS61, UCS60

Février 2011 Rév. A01

Table des matières

1

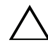
 AVERTISSEMENT : consignes de sécurité

Respectez les consignes de sécurité ci-après pour assurer votre sécurité personnelle, et pour protéger votre système et votre environnement de travail de dommages potentiels.

 **AVERTISSEMENT : n'exposez pas le contrôleur Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) S300 à des liquides. Pour réduire les risques d'incendie, ne couvrez pas et n'obstruez pas les entrées d'air du système sur lequel il est installé. N'installez pas le contrôleur dans un endroit confiné. Il pourrait surchauffer.**

 **AVERTISSEMENT : ne faites pas fonctionner le contrôleur s'il est tombé ou s'il est endommagé.**

 **AVERTISSEMENT : le contrôleur, comme toutes les autres pièces électroniques du système, risque d'être endommagé par l'électricité statique. Veillez à vous relier à la terre. Il est recommandé de porter un bracelet antistatique relié à la terre et de débrancher le système avant d'installer le contrôleur.**

 **PRÉCAUTION : les connecteurs de câble doivent être correctement connectés aux connecteurs du contrôleur PERC S300. Les connecteurs sont munis d'un détrompeur pour les empêcher d'être introduits incorrectement.**

 **PRÉCAUTION : assurez-vous que le contrôleur RAID actuel (s'il y en a un) n'a pas de tâches en suspens (telles qu'une reconstruction) avant de le mettre hors tension pour mettre le système à niveau.**

PRÉCAUTION : au cours d'une mise à jour micrologicielle, n'amorcez pas le système qui contient le contrôleur PERC S300. Une mise à jour peut prendre jusqu'à cinq minutes par contrôleur.

SÉCURITÉ : informations générales

Respectez et suivez les marquages d'entretien :

- N'effectuez pas la maintenance d'un produit vous-même, sauf si vous suivez les explications fournies dans le manuel d'utilisation. Le fait d'ouvrir ou de retirer des caches portant un symbole en forme de triangle entourant un éclair risque de vous exposer à une décharge électrique. Seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à manipuler les composants à l'intérieur de ces boîtiers.
- N'utilisez le produit qu'avec du matériel agréé par Dell.
- Ne faites fonctionner le produit qu'avec une source d'alimentation externe conforme aux indications figurant sur l'étiquette des normes électriques. Si vous n'êtes pas certain du type de source d'alimentation requis, adressez-vous à votre prestataire de services ou à votre compagnie d'électricité.

SÉCURITÉ : intervention à l'intérieur de votre système

Avant de retirer les capots du système, suivez les étapes ci-dessous dans l'ordre indiqué.


AVERTISSEMENT : seuls les techniciens formés sont autorisés par Dell à retirer les caches du système et à accéder à tous les composants internes, sauf mention contraire dans la documentation Dell.


PRÉCAUTION : pour éviter tout dommage à la carte système, patientez cinq secondes après la mise hors tension du système avant de déconnecter le contrôleur.

1. Éteignez le système et tous ses périphériques.
2. Mettez des bracelets correctement mis à la terre avant de toucher l'intérieur du système.
3. Répétez cette opération régulièrement pendant votre intervention pour dissiper toute électricité statique qui pourrait endommager les composants internes.

4 Débranchez votre système et vos périphériques de leur source d'alimentation. Pour éviter de vous blesser ou de recevoir une décharge électrique, débranchez toutes les lignes de télécommunication du système.

De plus, gardez à l'esprit les consignes de sécurité suivantes qui s'appliquent à votre cas :

- Lorsque vous débranchez un câble, tirez sur le connecteur ou sur la boucle prévue à cet effet, mais jamais sur le câble lui-même. Certains câbles sont munis de connecteurs à pattes de verrouillage. Si vous débranchez ce type de câble, appuyez sur les pattes de verrouillage avant de débranchez le câble. Quand vous séparez les connecteurs en tirant dessus, veillez à les maintenir alignés pour ne pas plier de broches. De même, lorsque vous connectez un câble, assurez-vous que les deux connecteurs sont bien orientés et alignés.
- Manipulez le contrôleur avec précaution. Ne touchez pas les pièces ou les contacts du contrôleur.

Protection contre les décharges électrostatiques

Les décharges électrostatiques peuvent endommager les composants électroniques de votre système. Les ESD, ou les décharges électrostatiques, sont produites par l'accumulation d'électricité statique dans le corps d'une personne ou dans un objet, et par son déchargement dans un autre objet. Les décharges électrostatiques peuvent endommager votre contrôleur PERC S300, votre système, ainsi que d'autres composants électriques. Pour éviter les dommages causés par les décharges électrostatiques, il est conseillé que vous déchargiez votre corps de son électricité statique avant de manipuler les composants électroniques internes de votre système. Pour cela, touchez un objet en métal relié à la terre (par exemple, la surface métallique non peinte du panneau d'E/S du système) avant de manipuler tout élément électronique. En outre, lorsque vous manipulez les composants internes de l'ordinateur, pensez à toucher régulièrement un connecteur d'entrée/sortie pour vous débarrasser de la charge statique accumulée par votre corps.

Vous pouvez aussi prendre les mesures suivantes pour éviter les dommages liés aux décharges électrostatiques :

- Lorsque vous déballez votre contrôleur de son carton, ne le retirez pas de son emballage antistatique tant que vous n'êtes pas prêt à l'installer. Juste avant de retirer l'emballage antistatique, déchargez bien l'électricité statique accumulée dans votre organisme.
- Manipulez tous les composants sensibles aux décharges électrostatiques dans une zone protégée contre l'électricité statique. Dans la mesure du possible, utilisez des tapis de sol et des surfaces de travail antistatiques.

2

Présentation

Introduction

Le contrôleur Dell PowerEdge RAID Controller(PERC) S300 offre une solution RAID logicielle intégrée pour les serveurs Dell PowerEdge Value. Les contrôleurs PERC S300 prennent en charge les interfaces SAS et SATA. Le contrôleur PERC S300, équipé de deux connecteurs internes munis de quatre ports chacun, contient huit ports pour les lecteurs de connexion dotés d'une vitesse de démarrage maximale de jusqu'à 3 Gb/s par port.

Le contrôleur PERC S100 est conçu pour être une solution RAID économique pour les serveurs Dell PowerEdge Value. La solution contrôleur PERC S100 prend en charge les disques durs SATA (HDD) et les lecteurs SSD. Le contrôleur PERC S100 n'exige aucun matériel supplémentaire ; il s'exécute à partir du jeu de puces ICH ou PCH sur la carte mère de la plate-forme.

Le contrôleur PERC S100 et le contrôleur PERC S300 offrent les mêmes prise en charge et fonctionnalité de niveau de RAID, notamment la prise en charge de jusqu'à 8 lecteurs physiques.

Généralités, public visé et conditions préalables à l'utilisation

Ce document fournit des informations sur :

- Le contrôleur PERC S100 et le contrôleur PERC S300, notamment la prise en charge du serveur, du système d'exploitation et du logiciel
- La configuration du contrôleur et les procédures de démarrage
- Les modes de fonctionnement du contrôleur

Ce document a été conçu pour être utilisé par les administrateurs système et techniciens familiarisés avec l'installation et la configuration de système de stockage.

La configuration et l'utilisation du contrôleur supposent que vous soyez familiarisé avec :

- Les serveurs et les réseaux informatiques
- La technologie RAID
- La technologie d'interface de stockage, telle que SAS et SATA

Documentation connexe

Pour de plus amples informations sur le contrôleur PERC S100 ou le contrôleur PERC S300 et leur relation avec la documentation Dell OpenManage Server Administrator Storage Management, reportez-vous à la documentation Storage Management disponible sur le site Web de support Dell à l'adresse **support.dell.com/manuals**.

Descriptions du contrôleur PERC S100 ou PERC S300

La liste suivante présente chaque type de contrôleur :

- Le contrôleur PERC S300 contient deux connecteurs internes munis de ports SAS x4.
- Le modulaire PERC S300 contient deux connecteurs internes munis de ports SAS x4.
- Le contrôleur PERC S100 s'exécute sur le jeu de puces ICH ou PCH de la carte mère de la plate-forme.

Plate-formes prises en charge

Tableau 2-1. Systèmes Dell et matrice de support pour le contrôleur PERC S100 et le contrôleur PERC S300

Serveur PowerEdge	Contrôleur PERC, avec prise en charge de jeu de puces et d'adaptateur par plate-forme
PowerEdge R210	contrôleur PERC S100 – Jeux de puces Intel Ibex Peak contrôleur PERC S300 – Contrôleur Dell 3 Gb/s SAS
PowerEdge R210 II	contrôleur PERC S100 – Jeux de puces Intel Cougar Point contrôleur PERC S300 – Contrôleur Dell 3 Gb/s SAS
PowerEdge R310	contrôleur PERC S100 – Jeux de puces Intel Ibex Peak contrôleur PERC S300 – Contrôleur SAS Dell 3 Gb/s modulaire
PowerEdge R410	contrôleur PERC S100 – Jeux de puces Intel ICH10R contrôleur PERC S300 – Contrôleur SAS Dell 3 Gb/s modulaire
PowerEdge R415	contrôleur PERC S300 – Contrôleur SAS Dell 3 Gb/s modulaire jeux de puces AMD SP5100 South Bridge
PowerEdge R510	contrôleur PERC S100 – Jeux de puces Intel ICH10R contrôleur PERC S300 – Contrôleur Dell 3 Gb/s SAS
PowerEdge R515	contrôleur PERC S300 – Contrôleur Dell 3 Gb/s SAS jeux de puces AMD SP5100 South Bridge
PowerEdge T110	contrôleur PERC S100 – Jeux de puces Intel Ibex Peak contrôleur PERC S300 – Contrôleur Dell 3 Gb/s SAS
PowerEdge T110 II	contrôleur PERC S100 – Jeux de puces Intel Cougar Point contrôleur PERC S300 – Contrôleur Dell 3 Gb/s SAS
PowerEdge T310	contrôleur PERC S100 – Jeux de puces Intel Ibex Peak contrôleur PERC S300 – Contrôleur Dell 3 Gb/s SAS
PowerEdge T410	contrôleur PERC S100 – Jeux de puces Intel ICH10R contrôleur PERC S300 – Contrôleur Dell 3 Gb/s SAS

Exigences de plate-forme pour les contrôleurs PERC S100 et PERC S300

Tableau 2-2. Exigences de plate-forme — Contrôleur PERC S100 ou PERC S300

Composant	Exigences
Processeur	Processeur x86, 32 bits compatible supérieur à 500 MHz.
Mémoire	512 Mo ou supérieur.
Disque physique	Au moins un lecteur HDD (Hard Disk Drive - Lecteur de disque dur) ou SSD (Solid State Disk Drive - Lecteur de disque à circuits intégrés). **REMARQUE :** le contrôleur PERC S100 prend en charge les configurations câblées de jusqu'à 4 disques physiques HDD SATA ou 4 disques physiques SDD SATA. Le contrôleur PERC S300 prend en charge les configurations câblées ou remplaçables à chaud jusqu'à 8 disques physiques HDD SATA ou SAS. • Les disques physiques HDD SATA-II peuvent être utilisés avec le contrôleur PERC S100 ou le contrôleur PERC S300. • Les disques physiques SSD SATA-II peuvent être utilisés uniquement avec le contrôleur PERC S100. • Les disques physiques HDD SAS peuvent être utilisés uniquement avec le contrôleur PERC S300.
Ports	• La carte adaptatrice S300 dispose de deux connecteurs SAS internes de type 8470. Chaque mini-connecteur SAS prend en charge 4 ports SAS/SATA. • Le contrôleur S300 modulaire se branche habituellement sur un fond de panier qui dispose d'un connecteur SAS de type 8470 (sauf pour le contrôleur PERC S300 sur un R210 ou T110, dont les câbles se branchent directement sur les disques physiques).
Logements disponibles	Le contrôleur PERC S300 et les cartes modulaires PERC S300 s'enclenchent dans les logements correspondants PCI-E (Peripheral Component Interconnect - Interconnexion de composants périphériques) à 8 voies.

Tableau 2-2. Exigences de plate-forme — Contrôleur PERC S100 ou PERC S300 ***(suite)***

Composant	Exigences
Systèmes d'exploitation	• Microsoft Windows Essential Business Server (x64) • Microsoft Windows Server 2008, Édition Datacenter (x64) • Microsoft Windows Server 2008, Édition Enterprise (x64) • Microsoft Windows Server 2008, Édition Enterprise (x86) • Microsoft Windows Server 2008 Foundation • Microsoft Windows Server 2008, Édition HPC • Microsoft Windows Server 2008 R2 Datacenter • Microsoft Windows Server 2008 R2 SP1 • Microsoft Windows Server 2008 R2 Entreprise • Microsoft Windows Server 2008 R2 Entreprise SP1 • Microsoft Windows Server 2008 R2 Foundation • Microsoft Windows Server 2008 R2 Foundation?SP1 • Microsoft Windows Server 2008 R2, Édition HPC • Microsoft Windows Server 2008 R2 Standard. • Microsoft Windows Server 2008 R2 Standard SP1 • Microsoft Windows Server 2008 SP2, Édition Datacenter (x64) • Microsoft Windows Server 2008 SP2, Édition Enterprise (x64) • Microsoft Windows Server 2008 SP2, Édition Enterprise (x86) • Microsoft Windows Server 2008 SP2, Édition Standard (x64) • Microsoft Windows Server 2008 SP2, Édition Standard (x86) • Microsoft Windows Server 2008 SP2, Édition Web (x64) • Microsoft Windows Server 2008 SP2, Édition Web (x86) • Microsoft Windows Server 2008, Édition Standard (x64) • Microsoft Windows Server 2008, Édition Standard (x86) • Microsoft Windows Server 2008 R2, 64 bits, Édition Standard et Entreprise • Microsoft Windows Server 2008 64 bits version Web

Tableau 2-2. Exigences de plate-forme — Contrôleur PERC S100 ou PERC S300 ***(suite)***

Composant	Exigences
	• Microsoft Windows Server 2008, Édition Web (x64) • Microsoft Windows Server 2008, Édition Web (x86) • Microsoft Windows Small Business Server 2008 • Microsoft Windows Small Business Server 2008 SP2. • Microsoft Windows Small Business Server 2003 R2 SP2 (x86 ou x64) • Microsoft Windows Small Business Server 2011 • Microsoft Windows Web Server 2008 R2 • Microsoft Windows Web Server 2008 R2 SP1 • Microsoft Windows Server 2003 SP2 (x86 ou x64) • Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2, 32 bits ou 64 bits, Édition Standard et Entreprise • Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 32 bits Édition Web • Microsoft Windows Server 2008 SP2, 32 bits ou 64 bits, Édition Standard et Entreprise. **REMARQUE :** Microsoft Windows Server 2003 SP1 n'est pas pris en charge. **REMARQUE :** Microsoft Windows Server 2003 R2 n'est pas pris en charge. **REMARQUE :** les contrôleurs PERC S100 et PERC S300 ne sont pas pris en charge avec Windows Hyper-V.
Périphériques pris en charge	• contrôleur PERC S100 : prend en charge les périphériques de bande SATA et les périphériques de disque optique SATA pris en charge par Dell. **REMARQUE :** le contrôleur PERC S100 prend en charge l'amorçage du système sur une bande, à l'aide d'un périphérique de bande Dell RD1000. Sélectionnez **Continuer** tout en appuyant sur CTRL-R pour que RD1000 reste en première position dans l'ordre d'amorçage. L'option RD1000 met fin à l'ordre d'amorçage si <Ctrl><Alt><Suppr> est sélectionné, et il vous sera impossible d'effectuer l'amorçage dessus. • contrôleur PERC S300 : ne prend pas en charge les périphériques de bande ou les périphériques de disque optique SATA.

À propos de RAID

Le terme RAID désigne un groupe de plusieurs disques physiques indépendants qui permet d'optimiser les performances en augmentant le nombre de disques utilisés pour l'accès aux données et leur enregistrement. Un sous-système de disque RAID améliore les performances des entrées/sorties et la disponibilité des données. Les disques physiques sont identifiés par le système hôte sous la forme d'une seule unité de stockage ou de plusieurs unités logiques. Le débit de données augmente, car le système accède simultanément à plusieurs disques. Les systèmes RAID améliorent également la disponibilité du système de stockage ainsi que la tolérance aux pannes. Les données perdues en raison d'une panne d'un disque physique peuvent être restaurées en reconstruisant les données manquantes à partir des autres disques physiques, qui contiennent des données ou des informations de parité.



REMARQUE : lorsqu'un disque physique d'un disque virtuel RAID 0 est défectueux, les données sont perdues car ce niveau de RAID ne dispose pas de la redondance des données. En revanche, lorsqu'un disque physique est défectueux dans RAID 1, RAID 5 ou RAID 10, les données sont préservées car ces niveaux de RAID permettent la redondance des données.

Récapitulatif des niveaux de RAID

- Le volume utilise l'espace disponible sur un seul disque physique et forme un seul volume logique sur lequel les données sont stockées.
- Le niveau de RAID 0 utilise la répartition (striping) des données sur plusieurs disques pour accélérer le débit de données, notamment pour les fichiers volumineux, dans les environnements ne nécessitant pas de redondance des données.
- Le niveau de RAID 1 exploite la mise en miroir des disques afin d'écrire les données simultanément sur deux disques physiques. Il est particulièrement adapté aux bases de données de petite taille ou aux applications peu gourmandes en ressources, mais nécessitant une redondance totale des données.
- Le niveau RAID 5 combine répartition sur disque et stockage de données de parité sur tous les disques physiques (parité distribuée) afin de fournir un haut débit et une redondance des données.
- Le RAID 10 utilise la répartition sur disque sur deux ensembles mis en miroir. Il fournit un haut débit et une redondance totale des données.

Terminologie RAID

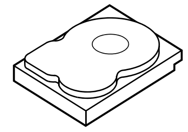
Répartition sur les disques

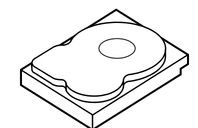
La répartition, ou striping, permet d'écrire des données sur plusieurs disques physiques au lieu d'un seul. La répartition sur les disques comprend le partitionnement de chaque espace de stockage de disque physique en bandes de différentes tailles. Ces bandes sont entrelacées de manière séquentielle. La partie de la bande qui se trouve sur un seul disque physique est appelée « élément de bande ».

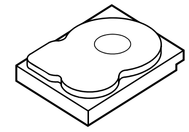
Par exemple, dans un système à quatre disques qui utilise uniquement la répartition sur disque (dans RAID 0), le segment 1 est écrit sur le disque 1, le segment 2 est écrit sur le disque 2, etc. La répartition sur les disques améliore les performances, car le système peut accéder simultanément à plusieurs disques physiques, mais elle ne fournit aucune redondance des données.

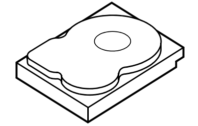
La Figure 2-1 montre un exemple de répartition sur les disques.

Figure 2-1. Exemple d'utilisation de la répartition (RAID 0)









Mise en miroir des disques

Avec la mise en miroir des disques, ou mirroring, (comme avec RAID 1), les données écrites sur un disque sont simultanément écrites sur un autre. En cas de panne d'un disque, le contenu de l'autre peut servir à faire fonctionner le système et à reconstruire le disque physique défectueux. L'avantage principal de la mise en miroir des disques est la redondance totale des données. Comme le contenu du premier disque est intégralement dupliqué sur le second, l'un des deux disques peut tomber en panne sans que cela ait de conséquence. Les deux disques contiennent une copie des mêmes données en permanence. Chacun des deux peut jouer le rôle de disque physique opérationnel. La mise en miroir fournit une redondance totale des données mais coûte cher car il devient nécessaire de dupliquer chaque disque physique du système.

La Figure 2-2 montre un exemple de mise en miroir des disques.

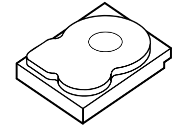


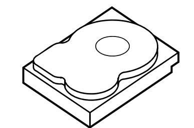
REMARQUE : la mise en miroir améliore les performances de lecture grâce à l'équilibrage de charge.



REMARQUE : le contrôleur PERC S300 prend uniquement en charge les disques physiques (SAS et SATA). Les périphériques SSD ne peuvent pas être migrés sur un contrôleur PERC S300.

Figure 2-2. Exemple de mise en miroir des disques (RAID 1)





Élément de bande 1	Élément de bande 1 dupliqué
Élément de bande 2	Élément de bande 2 dupliqué
Élément de bande 3	Élément de bande 3 dupliqué
Élément de bande 4	Élément de bande 4 dupliqué

Niveaux de RAID avec fractionnement sur plusieurs disques

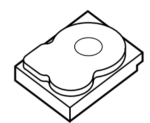
Le terme fractionnement (spanning) décrit la manière dont le RAID 10 est construit à partir de plusieurs ensembles de RAID de niveau plus simple. Par exemple, une installation RAID 10 est constituée de plusieurs ensembles de matrices RAID 1, chaque ensemble RAID 1 étant considéré comme un élément du fractionnement. Les données sont ensuite réparties (comme pour RAID 0) sur plusieurs ensembles RAID 1 pour créer un disque virtuel RAID 10.

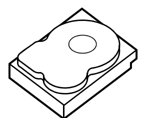
Données de parité

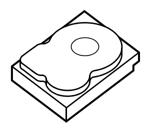
Les données de parité sont des données redondantes générées afin de fournir une tolérance de pannes pour certains niveaux de RAID. En cas de panne d'un disque, le contrôleur peut utiliser les données de parité pour régénérer les données utilisateur. Les données de parité sont uniquement présentes dans les matrices de disques RAID 5.

Ces données sont réparties sur tous les disques physiques du système. En cas d'échec d'un seul disque physique, vous pouvez le reconstruire à partir de la parité et des données figurant sur les autres disques physiques. RAID 5 combine répartition sur les disques et parité distribuée, tel qu'illustré dans la Figure 2-3. La parité fournit la redondance nécessaire pour faire face à une panne d'un seul disque physique sans dupliquer l'intégralité du contenu des disques physiques.

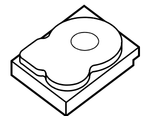
Figure 2-3. Exemple de parité distribuée (RAID 5)

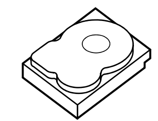






Élément de bande 4
Élément de bande 10
Parité (11 à 15)
Élément de bande 16
Élément de bande 22
Élément de bande 28





3

Fonctionnalités

Généralités

Les fonctionnalités du contrôleur Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) S100 et du contrôleur PERC S300 sont décrites dans le Tableau 3-1.



REMARQUE : BAS, BGI, CC et OCE s'exécutent uniquement sur le système d'exploitation.

Tableau 3-1. Fonctionnalités du contrôleur PERC S100 ou PERC S300

Fonctionnalité de contrôleur RAID	Description
Reconstruction automatique du disque virtuel	Reconstruit un disque virtuel redondant automatiquement lorsqu'une panne est détectée, si un disque de secours est affecté.
Balayage de la matrice en arrière-plan (Background Array Scan - BAS)	Vérifie et corrige les erreurs de support corrigibles des données en miroir, de volume ou de parity des disques virtuels. BAS s'exécute automatiquement après la création d'un disque virtuel dans le système d'exploitation.

Tableau 3-1. Fonctionnalités du contrôleur PERC S100 ou PERC S300 ***(suite)***

Fonctionnalité de contrôleur RAID	Description
Initialisation en arrière-plan du disque virtuel (Background virtual disk initialization - BGI)	L'initialisation en arrière-plan d'un disque virtuel redondant crée des données de parité qui permettent au disque virtuel de maintenir la redondance des données et de survivre à la panne d'un disque physique. L'initialisation en arrière-plan s'apparente au contrôle de cohérence, en ce qu'elle permet au contrôleur d'identifier et de corriger des problèmes de redondance des données qui pourraient survenir dans le futur. L'initialisation en arrière-plan permet à un disque virtuel redondant d'être immédiatement utilisable. Les données sont perdues si un disque physique tombe en panne avant la fin d'une BGI. **REMARQUE :** même si la BGI est générée par le logiciel dans l'utilitaire PERC Virtual Disk Management, les pilotes de contrôleur PERC S100/contrôleur PERC S300 doivent être chargés avant d'exécuter la BGI. **REMARQUE :** sauf mention contraire, le terme utilitaire de gestion de disques virtuels PERC englobe l'utilitaire PERC S100 Virtual Disk Management et l'utilitaire PERC S300 Virtual Disk Management.
Prise en charge au démarrage pour les niveaux de RAID	Permet la prise en charge au démarrage pour les volumes, RAID 0, RAID 1, RAID 5 et RAID 10.
Prise en charge au démarrage pour les disques virtuels dégradés	Permet au système de démarrer à partir de disques virtuels redondants dégradés (RAID 1, RAID 5 ou RAID 10).
Prise en charge de la cache pour les disques virtuels	Prend en charge les options de cache suivantes : **Aucune**, **Lecture seule**, **Lecture/Écriture**. Le contrôleur PERC S100 ou le contrôleur PERC S300 utilise une partie de la mémoire système pour la cache.

Tableau 3-1. Fonctionnalités du contrôleur PERC S100 ou PERC S300 *(suite)*

Fonctionnalité de contrôleur RAID	Description
Point de contrôle	Permet différents types de points de contrôle (initialisation en arrière-plan, contrôle de cohérence et reconstruction) pour reprendre au dernier point après le démarrage. Une fois le système démarré, cette fonction en arrière-plan reprend à son point de contrôle le plus récent.
File d'attente de commandes	La file d'attente de commandes est un protocole de commande des disques physiques SATA et SAS pris en charge par le contrôleur PERC S100 et le contrôleur PERC S300. La file d'attente de commandes permet à l'hôte d'émettre plusieurs demandes d'E/S à un disque simultanément. Le disque peut ensuite décider de l'ordre dans lequel il traitera les commandes pour des performances optimales. Les versions SATA et SAS de la file d'attente de commandes ont des protocoles et des moyens légèrement différents de traiter plusieurs demandes de trafic simultanément, mais leurs fins sont comparables.
Vérification de cohérence (Consistency check - CC)	La vérification de cohérence est une opération en arrière-plan qui vérifie et corrige les données de mise en miroir ou de parité des disques physiques avec tolérance de pannes. Il est recommandé d'exécuter régulièrement une vérification de cohérence sur les disques physiques. Par défaut, la vérification de cohérence corrige automatiquement les incohérences des données de mise en miroir et de parité. Une fois les données corrigées, les données du disque physique principal d'un ensemble mis en miroir sont supposées être correctes et sont écrites sur le deuxième disque physique de l'ensemble mis en miroir. Une vérification de cohérence ne peut pas être initiée par l'utilisateur dans l'utilitaire de gestion de disques virtuels PERC. Toutefois, une vérification de cohérence peut être initiée par l'utilisateur dans Dell OpenManage Server Administrator Storage Management.
Initialisation de disques	Pour les disques physiques, l'initialisation écrit les méta données sur le disque physique de sorte que le contrôleur puisse utiliser le disque physique.

Tableau 3-1. Fonctionnalités du contrôleur PERC S100 ou PERC S300 *(suite)*

Fonctionnalité de contrôleur RAID	Description
Tolérance aux pannes	Les fonctionnalités de tolérance aux pannes suivantes sont disponibles dans le contrôleur PERC S100 et le contrôleur PERC S300, afin de prévenir une perte de données en cas de panne de disque physique : • Détection des pannes des disques physiques (automatique). • Reconstruction du disque virtuel à l'aide de disques de secours (automatique, si le disque de secours est configuré pour cette fonctionnalité). • Génération et contrôle de parité (RAID 5 uniquement). • Remplacement manuel à chaud d'un disque physique sans redémarrage du système (uniquement pour les systèmes munis d'un fond de panier qui permet le remplaçage à chaud). Si un côté d'un miroir RAID 1 tombe en panne, les données peuvent être reconstruites à l'aide du disque physique situé de l'autre côté du miroir. Si un disque physique RAID 5 tombe en panne, les données de parité existent sur les disques physiques restants, et peuvent être utilisées pour restaurer les données sur un nouveau disque physique de remplacement configuré en tant que disque de secours. Si un disque physique échoue dans RAID 10, le disque virtuel continue de fonctionner et les données sont lues à partir du/des disque(s) physique(s) mis en miroir restant(s). Une seule panne de disque dans chaque ensemble mis en miroir peut ne pas être critique, en fonction du type d'échec de l'ensemble mis en miroir.
Reconstruction de l'ensemble mis en miroir	Un ensemble mis en miroir brisé peut être reconstruit après l'insertion d'un nouveau disque physique et son affectation en tant que disque de secours. Le système n'a pas besoin d'un redémarrage.

Tableau 3-1. Fonctionnalités du contrôleur PERC S100 ou PERC S300 *(suite)*

Fonctionnalité de contrôleur RAID	Description
Extension de capacité en ligne (Online Capacity Expansion - OCE)	L'OCE est un procédé qui vous permet d'ajouter de la capacité de stockage à un disque virtuel existant. Dans la plupart des cas la capacité de stockage supplémentaire peut être ajoutée sans mettre le système hors ligne. Toutefois, si un disque physique supplémentaire doit être ajouté et que le système ne prend pas en charge le remplaçage à chaud, le système doit être mis hors tension. L'OCE permet d'augmenter la capacité de stockage totale d'un disque virtuel en intégrant le stockage non utilisé sur le disque virtuel. L'accès aux données est possible lorsque les disques physiques sont ajoutés (si un système dispose de la capacité de remplaçage à chaud) et lorsque les données du disque virtuel sont en cours de redistribution. Pour les volumes et RAID 1, l'OCE étend le disque virtuel à l'aide de l'espace disponible sur les disques physiques qui sont déjà membres du disque virtuel. Pour RAID 0, RAID 5 et RAID 10, une capacité supplémentaire peut être obtenue en ajoutant des disques physiques au disque virtuel.

Tableau 3-1. Fonctionnalités du contrôleur PERC S100 ou PERC S300 ***(suite)***

Fonctionnalité de contrôleur RAID	Description
Disques physiques (généralités)	Le contrôleur PERC S100 prend en charge jusqu'à quatre disques physiques HDD ou SSD SATA. Le contrôleur PERC S300 prend en charge jusqu'à huit disques physiques HDD SATA ou SAS. **REMARQUE :** les disques physiques d'un disque virtuel doivent avoir la même interface et le même type de lecteur (HDD ou SSD). Par exemple, vous ne pouvez pas combiner des interfaces SATA et SAS (HDD ou SSD), ou des disques physiques HDD et SSD dans le même disque virtuel. Un maximum de huit disques physiques peut être utilisé pour RAID 0 et RAID 5. Un maximum de deux disques physiques peut être utilisé pour RAID 1. Un maximum de quatre disques physiques peut être utilisé pour RAID 10. Si un disque physique tombe en panne au cours du démarrage du système, le contrôleur identifie le disque physique en panne comme suit : • Dans l'utilitaire de gestion de disques virtuels PERC en mettant en surbrillance rouge le disque physique du disque virtuel en panne.

Tableau 3-1. Fonctionnalités du contrôleur PERC S100 ou PERC S300 ***(suite)***

Fonctionnalité de contrôleur RAID	Description
	• Par un bref avertissement dans l'écran du **BIOS du contrôleur Dell Inc. PERC S100** ou du **BIOS du contrôleur Dell Inc. PERC S300**, qui signale qu'un disque virtuel **Dégradé** et/ou **En échec/Défaillant** a été détecté. Ce message prévient l'utilisateur que des disques physiques sont en échec. • Dans le gestionnaire de stockage Dell OpenManage Server Administrator. • Avec un voyant d'état bicolore sur chaque disque physique. La partie verte du voyant d'état est éteinte et la partie orange clignote. **REMARQUE :** le voyant d'état s'applique uniquement aux systèmes dotés d'un contrôleur PERC S300 et d'un fond de panier ayant des disques physiques amovibles. **REMARQUE :** les contrôleurs PERC S100 prennent en charge des disques physiques HDD d'une capacité de 2 To et supérieure. Les versions actuelles et ultérieures des contrôleurs PERC S300 ne prennent en charge que des disques physiques HDD d'une capacité de 2 To.

Tableau 3-1. Fonctionnalités du contrôleur PERC S100 ou PERC S300 *(suite)*

Fonctionnalité de contrôleur RAID	Description
Remplaçage à chaud de disques physiques (capacité de remplaçage à chaud)	La fonctionnalité de remplaçage à chaud (enfichage à chaud) est la substitution manuelle d'un disque physique pour un autre lorsque le système hôte est sous tension. Si un système prend en charge le remplaçage à chaud, les disques physiques peuvent être branchés sur le fond de panier d'un système tandis que le contrôleur est en fonctionnement sans avoir besoin de le redéfinir. **PRÉCAUTION : un disque physique peut être remplacé à chaud sur un système uniquement si ce système dispose d'un contrôleur PERC S300 et d'un fond de panier qui prend en charge le remplaçage à chaud.** **REMARQUE :** si les disques physiques d'un système sont uniquement accessibles lorsque le capot du système est retiré, les disques physiques ne peuvent pas être remplacés à chaud. Les disques physiques doivent être situés sur le fond de panier (derrière le panneau avant amovible) et accessibles de l'extérieur. **REMARQUE :** lors du remplacement de disques physiques dans un disque virtuel déjà créé, veillez à ce que les disques physiques HDD SAS soient remplacés par des disques physiques HDD SAS, que les disques physiques HDD SATA soient remplacés par des disques physiques HDD SATA et que les disques physiques SSD SATA soient remplacés par des disques physiques SSD SATA. **REMARQUE :** lorsque vous remplacez des disques physiques à chaud, assurez-vous que le nouveau disque dispose d'une capacité supérieure ou égale au disque physique remplacé.

Tableau 3-1. Fonctionnalités du contrôleur PERC S100 ou PERC S300 *(suite)*

Fonctionnalité de contrôleur RAID	Description
Itinérance de disque physique	Le contrôleur prend en charge le déplacement d'un disque physique d'un logement de fond de panier ou d'une connexion de câble à une autre (sur le même contrôleur). Le contrôleur reconnaît automatiquement le disque physique replacé et le place logiquement dans le bon ordre.  **AVERTISSEMENT : un disque virtuel est perdu si vous effectuez une itinérance de disques lorsqu'une OCE est en cours d'exécution dans le gestionnaire de stockage.** **REMARQUE :** pour de plus amples informations sur l'ouverture du système et l'ajout de pièces, reportez-vous au *Manuel du propriétaire* disponible sur le site Web de support Dell à l'adresse **support.dell.com/manuals**. Procédez aux étapes suivantes pour l'itinérance des disques physiques : **REMARQUE :** ces étapes ne s'appliquent pas aux systèmes munis d'un fond de panier qui ne prend pas en charge le remplaçage à chaud. **1** Éteignez le système, les disques physiques et les composants système. **2** Débranchez les cordons d'alimentation du système. **3** Déplacez les disques physiques dans des logements différents du fond de panier ou modifiez leurs connexions câblées. **4** Effectuez un contrôle de sécurité. Assurez-vous que les disques physiques sont correctement insérés. **5** Connectez les câbles d'alimentation et mettez le système sous tension. **REMARQUE :** le contrôleur détecte la configuration RAID à partir des données de configuration figurant sur les disques physiques.
Prise en charge du pilote du port de stockage (Storport)	En l'utilisant avec Microsoft Windows Server 2003 et les versions ultérieures, le pilote **Storport** optimise le débit de traitement et les interfaces de pilote miniport.

Tableau 3-1. Fonctionnalités du contrôleur PERC S100 ou PERC S300 *(suite)*

Fonctionnalité de contrôleur RAID	Description
Taille des bandes	La taille des bandes est déterminée par un algorithme du contrôleur PERC S100/contrôleur PERC S300. La taille des bandes ne peut pas être configurée par l'utilisateur.
Disques virtuels (généralités)	Jusqu'à huit disques virtuels sont pris en charge. Le contrôleur PERC S100 et le contrôleur PERC S300 permettent : • La création de disques virtuels dans différents niveaux de RAID sur un seul contrôleur. • La création de disques virtuels sur le même disque physique, pour adapter chaque disque virtuel aux E/S qu'il traite. • La construction de différents disques virtuels avec des caractéristiques différentes pour des applications différentes. Le contrôleur PERC S100 et le contrôleur PERC S300 ne permettent pas : • La création d'un disque virtuel à partir d'une combinaison de disques physiques de types différents. Par exemple, un disque virtuel dans RAID 10 ne peut pas être créé à partir de deux disques physiques HDD SATA II, un disque physique HDD SAS et un disque physique SSD. Tous les disques physiques doivent avoir la même interface (SAS ou SATA) et le même type de lecteur (HDD ou SSD). • La sélection d'un disque physique en tant que disque de secours dédié si le disque physique est d'un type différent du ou des disque(s) physique(s). Un disque virtuel est une zone de stockage créée par le contrôleur à partir d'un ou de plusieurs disques physiques. Bien qu'il soit possible de créer un disque virtuel à partir de plusieurs disques physiques, le système d'exploitation le reconnaît comme un seul disque. La capacité d'un disque virtuel peut être étendue en ligne pour tous les niveaux de RAID, sans redémarrer le système d'exploitation.

Tableau 3-1. Fonctionnalités du contrôleur PERC S100 ou PERC S300 *(suite)*

Fonctionnalité de contrôleur RAID	Description
Migration de disques virtuels	Le contrôleur prend en charge la migration automatique de disques virtuel d'un contrôleur PERC S100 à un contrôleur PERC S300 (ou vice versa). L'intervention manuelle pour la migration n'est pas requise ou utilisée par le contrôleur PERC S100 ou le contrôleur PERC S300. **PRÉCAUTION : avant de démarrer la migration d'un disque virtuel, mettez les deux systèmes hors tension avant de retirer ou d'insérer les disques physiques. Une fois la migration terminée, assurez-vous que tous les disques physiques ont migré et sont présents sur le disque virtuel.** **PRÉCAUTION : le disque virtuel est perdu si vous effectuez la migration d'un disque virtuel au cours d'une OCE.** **REMARQUE :** le contrôleur PERC S100 prend uniquement en charge les disques HDD SATA et SDD SATA. Les disques SAS ne peuvent pas migrer avec un contrôleur PERC S100. **REMARQUE :** un disque virtuel amorçable ne peut pas migrer entre des contrôleurs différents ou des modèles de systèmes différents lorsque le système utilise Microsoft Windows Server 2003 comme système d'exploitation.
Niveaux de RAID des disques virtuels	Des disques virtuels peuvent être créés à des niveaux de RAID différents.
Transformation des disques virtuels	La transformation d'un disque virtuel comprend les points suivants : • L'extension de la capacité, à l'aide de OCE (pour allouer de l'espace disque virtuel supplémentaire sur les disques physiques d'origine ou après l'ajout de disques physiques supplémentaires). • La reconstruction (la reconstruction des données sur un disque virtuel se fait à l'aide d'un disque de secours disponible ou d'un disque physique de sauvegarde).

Caractéristiques

Le Tableau 3-2 compare les spécifications du contrôleur PERC S100 et du contrôleur PERC S300.

Tableau 3-2. Spécifications du contrôleur PERC S100 et du contrôleur PERC S300

Caractéristiques	contrôleur PERC S100	contrôleur PERC S300
Technologie SAS	Non	Oui
Technologie SATA	Oui	Oui
Technologie eSATA	Oui	Non
Technologie SSD	Oui	Non
Prise en charge de l'interface hôte PCI-E x8	Non	Oui
Contrôleur d'E/S	Intel ICH10R ou Jeux de puces Intel Ibex Peak ou Intel Cougar Point	Contrôleur Dell 3Gb/s SAS
Communication avec le système	Intégrée	Voies PCI-e
Connexion aux périphériques finaux	Liens SATA	Liens SAS/SATA
Connecteurs SAS	Non	Deux connecteurs à 4 ports sur tous les systèmes
Connecteurs SATA	Discrets sur la carte mère	Deux connecteurs à 4 ports sur tous les systèmes
Sans plomb	Oui	Oui
Systèmes d'exploitation pris en charge	Famille de serveurs Microsoft Windows Server 2003, famille de serveurs Microsoft Windows Server 2008, Microsoft Windows Server 2008 R2	
Compatibilité SATA conforme Dell	Oui	Oui
Compatibilité SAS conforme Dell	Non	Oui

Tableau 3-2. Spécifications du contrôleur PERC S100 et du contrôleur PERC S300

Caractéristiques	contrôleur PERC S100	contrôleur PERC S300
Périphériques finaux à connexion directe pris en charge par Dell	Disques physiques compatibles Dell	Disques physiques compatibles Dell
Prise en charge des erreurs *SMART par les applications de gestion	Oui	Oui
Systèmes pris en charge par le fond de panier	Non	Oui
RAID basé sur logiciel	Volume, RAID 1, RAID 0, RAID 5, RAID 10	Volume, RAID 1, RAID 0, RAID 5, RAID 10
Nombre maximal de disques virtuels	8	8
Prise en charge d'un lecteur de bande interne	Oui	Non
Prise en charge du disque de secours global	Oui	Oui
Nombre maximal de disques de secours	Varie (en fonction du nombre de disques libres du système)	Varie (en fonction du nombre de disques libres du système)

*SMART est pris en charge sous le pilote Windows mais n'est pas pris en charge avec l'interface UEFI (Unified Extensible Firmware Interface de micrologiciel extensible unifiée) et CTRL-R. L'état du lecteur SWRAID SMART affiche « Dégradé » dans OpenManage Storage Services (OMSS).

4

Installation du matériel

Avant de commencer

Ce chapitre décrit l'installation du contrôleur Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) S300.

 **REMARQUE :** le contrôleur PERC S100 fait partie intégrante de la carte mère. Les instructions d'installation du matériel ne sont pas requises pour un système équipé d'un contrôleur PERC S100.

Généralités

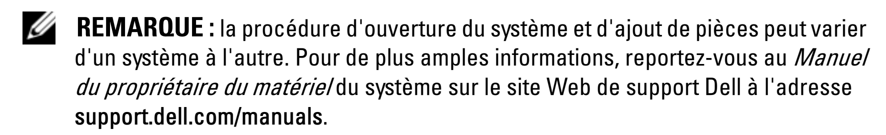
 **AVERTISSEMENT : avant de commencer une procédure de ce chapitre, suivez les consignes de sécurité fournies avec votre système. Pour des informations supplémentaires sur la sécurité, voir la page d'accueil sur la conformité aux réglementations sur le site dell à l'adresse suivante : dell.com/regulatory_compliance.**

 **AVERTISSEMENT : les décharges électrostatiques peuvent endommager des composants sensibles. Utilisez toujours une protection antistatique adaptée lorsque vous manipulez des composants. Un contact avec les composants sans mise à la terre correcte peut endommager votre équipement.**

 **AVERTISSEMENT : enfichez le contrôleur PERC S300 uniquement dans le logement PCI-E. Le fait de brancher le contrôleur dans le mauvais type de logement risque de l'endommager ainsi que la carte mère.**

 **PRÉCAUTION : avant d'installer un contrôleur dans un système existant, sauvegardez toutes les données critiques. Si vous ne vous conformez pas à cette pratique de gestion de système courante, vous risquez de perdre des données.**

Installation du contrôleur PERC S300



REMARQUE : la procédure d'ouverture du système et d'ajout de pièces peut varier d'un système à l'autre. Pour de plus amples informations, reportez-vous au *Manuel du propriétaire du matériel* du système sur le site Web de support Dell à l'adresse **support.dell.com/manuals**.

1 Déballez le contrôleur PERC S300 et vérifiez qu'il est en bon état.

REMARQUE : si le contrôleur PERC S300 est endommagé, contactez le support de Dell à l'adresse **support.dell.com**.

2 Éteignez le système et les périphériques qui y sont connectés. Déconnectez le câble d'alimentation système de la prise secteur. Voir le *Manuel du propriétaire du matériel* ou le *Guide d'utilisation* du système sur **support.dell.com/manuals** pour en savoir plus sur les blocs d'alimentation.

3 Déconnectez le système du réseau et retirez son capot. Reportez-vous au *Manuel du propriétaire du matériel* ou au *Guide d'utilisation* de votre système pour obtenir davantage d'informations sur son ouverture.

4 Sélectionnez un logement PCI-E approprié. Retirez la plaque de recouvrement, à l'arrière du système, qui correspond au logement PCI-E choisi.

REMARQUE : insérez le contrôleur dans un logement doté d'au moins huit voies PCI-E pour des performances optimales.

REMARQUE : insérez le contrôleur dans un logement PCI-E x8 ou un connecteur physique plus important.

REMARQUE : pour en savoir plus sur les logements PCI-E de votre système, voir le *Manuel du propriétaire du matériel* ou *Guide d'utilisation* du système sur le site Web de support Dell à l'adresse **support.dell.com/manuals**.

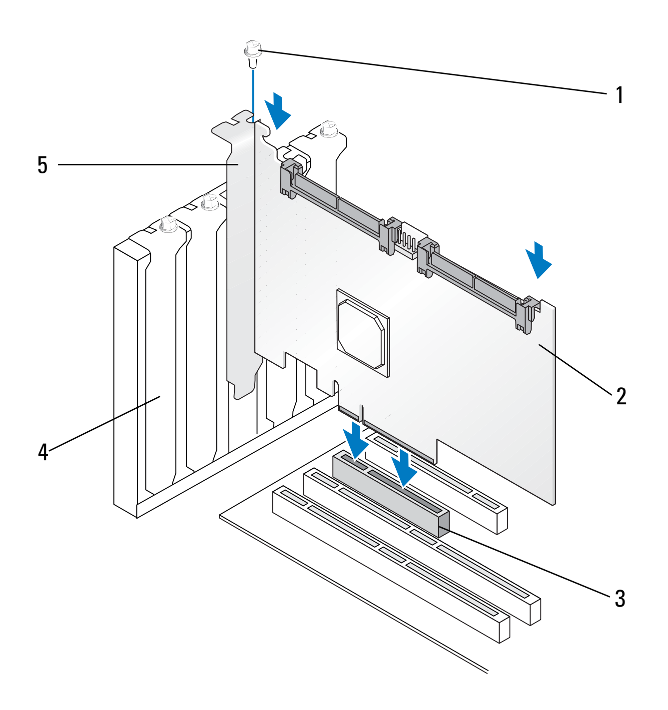
5 Alignez le contrôleur PERC S300 sur le logement PCI-E choisi.

6 Insérez le contrôleur doucement, mais fermement dans le logement jusqu'à ce qu'il soit correctement emboîté. Voir la Figure 4-1.

7 Serrez la vis du support, s'il y en a une, ou utilisez les clips de retenue pour fixer le contrôleur au châssis du système.

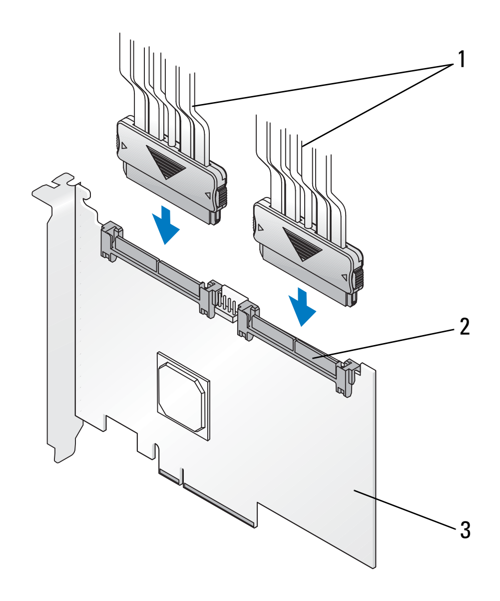
REMARQUE : si vous tentez d'installer un contrôleur PERC S300 modulaire, reportez-vous à la documentation de la plate-forme pour obtenir de l'aide.


Figure 4-1. Installation d'un contrôleur PERC S300



1	vis du support	2	contrôleur PERC S300
3	logement PCI-E	4	plaque de recouvrement
5	support PCI		

Figure 4-2. Connexion des câbles



1	câbles des disques physiques (s'applique aux systèmes dotés d'un contrôleur PERC S300) ou des fonds de panier (s'applique uniquement aux systèmes dotés d'un contrôleur PERC S300 modulaire)	2	connecteurs internes SAS/SATA x4 (2)
3	contrôleur PERC S300		

Connexion de disques physiques au contrôleur PERC S300

AVERTISSEMENT : des composants critiques du système peuvent être endommagés si l'installateur n'est pas correctement mis à la terre pour prévenir les décharges électrostatiques (ESD).

REMARQUE : utilisez le connecteur d'alimentation standard ou, s'il est disponible sur le bloc d'alimentation, un connecteur d'alimentation SATA/SATA II. Utilisez uniquement un de ces deux connecteurs.

REMARQUE : les voyants de disque physique du système qui utilise un contrôleur PERC S300sont visibles lors du retrait du panneau avant du système.

REMARQUE : le contrôleur prend en charge une fonction qui décale séquentiellement l'accélération de chaque disque physique. Cette fonction ménage suffisamment de temps entre chaque démarrage de disque physique pour éviter au bloc d'alimentation d'être en surcharge.

1 Installer les disques physiques dans le système.

2 Connectez un câble à plusieurs connecteurs à partir des disques physiques (ou du fond de panier) sur le contrôleur.

REMARQUE : si le système comprend un contrôleur PERC S300 et un fond de panier remplaçable à chaud, les câbles ne peuvent pas être directement branchés sur les disques physiques. Les disques physiques (dans leur support) sont insérés et installés dans le fond de panier. Un câble du fond de panier est alors connecté au contrôleur PERC S300.

Terminer l'installation du matériel

Une fois le contrôleur et les câbles installés, procédez comme suit :

1 Assurez-vous que les groupes de fils et les câbles ne sont pas tordus à l'intérieur du système. Veillez à ce qu'ils ne bloquent pas les ventilateurs, les blocs d'alimentation, les dissipateurs de chaleur ou les appareils électriques.

2 Remettez en place le capot du système. Reportez-vous au *Manuel du propriétaire du matériel* ou au *Guide d'utilisation* de votre système pour obtenir davantage d'informations sur sa fermeture.

3 Reconnectez le ou les cordons d'alimentation et câbles réseau, puis mettez le système sous tension.

5

Installation des pilotes

Le contrôleur Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) S100 ou le contrôleur PERC S100 exige des pilotes de contrôleur qui fonctionnent avec les systèmes d'exploitation pris en charge.

Ce chapitre présente les procédures d'installation des pilotes de contrôleur pour les systèmes d'exploitation suivants :

- Microsoft Windows Server 2008
- Microsoft Windows Server 2008 R2
- Microsoft Windows Server 2003 SP2

REMARQUE : Microsoft Windows Server 2003 R2 n'est pas pris en charge.

Installation des pilotes Microsoft Windows

Téléchargement du média de pilote de contrôleur

1 Rendez-vous sur le site **support.dell.com/support/downloads**.

2 Sélectionnez **Choisir par numéro de service→ Saisir un numéro**.

3 Saisissez le **numéro de service** du système sur lequel vous souhaitez installer les pilotes de contrôleur PERC S100/PERC S300, puis sélectionnez **Go**.

REMARQUE : vous pouvez également sélectionner **Choisir un modèle→ Sélectionner le modèle.** Naviguez sur **Serveurs, Stockage, Mise en réseau→ Serveur PowerEdge**. Sélectionnez le modèle de votre système, puis cliquez sur **Confirmer**.

4 Choisissez le système d'exploitation applicable.

5 Déroulez la catégorie **contrôleur RAID SAS**.

6 Sélectionnez **Télécharger maintenant** pour rechercher le pilote de contrôleur approprié.

REMARQUE : introduisez un média optique vierge (CD-ROM ou DVD) dans votre système.

7 Gravez l'image ISO sur le média optique vierge.

8 Téléchargez les fichiers du contrôleur PERC S100 ou du contrôleur PERC S300 sur le support de pilote, comme indiqué dans la Figure 5-1.

Tableau 5-1. Système d'exploitation et média de pilote de périphérique

Système d'exploitation	Média de pilote (CD-ROM, DVD, lecteur flash USB ou disquette) à utiliser
Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2	32 bits ou 64 bits : copiez tous les fichiers sur un CD-ROM, DVD, lecteur flash USB ou disquette.
Windows Server 2003	32 bits ou 64 bits : copiez tous les fichiers sur une disquette. **REMARQUE :** Windows Server 2003 version SP1 et ultérieure prend en charge le chargement de pilotes dans le cadre de l'installation du système d'exploitation à l'aide d'une clé USB.

Conditions préalables à l'installation des pilotes de contrôleur

- Assurez-vous que votre système est équipé des dernières mises à jour du BIOS et du micrologiciel disponibles sur le site Web de support de Dell à l'adresse **support.dell.com/manuals**.
- Effectuez les procédures préalables à l'installation du Tableau 5-2 avant d'installer les pilotes de contrôleur et le système d'exploitation.
- Lorsque vous êtes prêt à installer les pilotes de contrôleur et le système d'exploitation, voir « Installation des pilotes de contrôleur au cours de l'installation du système d'exploitation : pour les systèmes équipés d'un contrôleur PERC S100 », à la page 47 ou « Installation des pilotes de contrôleur au cours de l'installation du système d'exploitation : pour les systèmes équipés d'un contrôleur PERC S300 », à la page 49.

Tableau 5-2. Conditions préalables à l'installation des pilotes de contrôleur

Procédure	Étapes
1 Confirmez et modifiez les paramètres de configuration dans la fenêtre *Système Dell PowerEdge*	**a** Démarrez le système. Lorsque l'écran **Dell Power-On Self-Test Controller (POST)** apparaît, appuyez sur <F2>. **b** Patientez jusqu'à l'apparition de la fenêtre **Système Dell PowerEdge**. Effectuez les opérations suivantes, en fonction du contrôleur : • **Pour un contrôleur PERC S100** : descendez jusqu'aux **`Paramètres SATA`**. Appuyez sur <Entrée>. Dans le sous-écran, confirmez que le **`contrôleur SATA`** est défini sur le mode RAID. **REMARQUE :** si nécessaire, modifiez le paramètre à l'aide de la barre d'espace. • **Pour un contrôleur PERC S300** : descendez jusqu'aux **`Paramètres SATA`**. Appuyez sur <Entrée>. Dans le sous-écran, définissez le **`contrôleur SATA`** sur le **mode `ATA`** ou **`AHCI`.** **REMARQUE :** si nécessaire, modifiez le paramètre à l'aide de la barre d'espace. **c** Appuyez sur <Échap> pour quitter. **d** Appuyez de nouveau sur <Échap>. Les actions suivantes se produisent : • Si aucune modification n'a été effectuée à l'étape b, la séquence de démarrage se poursuit. • Si une modification a été effectuée à l'étape b, une boîte de dialogue s'affiche. Sélectionnez **`Enregistrer les modifications et quitter`**. Appuyez sur <Entrée>. La séquence de démarrage se poursuit. **REMARQUE :** si vous décidez de passer du contrôleur PERC S100 au contrôleur PERC S300, veillez également à modifier le paramètre dans **`Paramètres SATA`→ `Contrôleur SATA`** du mode RAID au **`mode ATA`**. Voir l'étape b.

Tableau 5-2. Conditions préalables à l'installation des pilotes de contrôleur *(suite)*

Procédure	Étapes
2 Installez le contrôleur PERC S300 (le cas échéant)	Reportez-vous à la section « Installation du contrôleur PERC S300 » du *Guide d'installation du matériel*, situé sur le site web de support Dell à l'adresse **support.dell.com/manuals**.
3 Initialiser les disques physiques (le cas échéant)	Voir « Initialisation des disques physiques », à la page 56.
4 Créer un disque virtuel amorçable	Voir « Création de disques virtuels », à la page 58.

Tableau 5-2. Conditions préalables à l'installation des pilotes de contrôleur *(suite)*

Procédure	Étapes
5 Vérifiez les options de contrôleur et la priorité de la liste d'amorçage	**a** Dans l'utilitaire Utilitaire PERC S100 Virtual Disk Management ou Gestion de disques virtuels PERC S300 , utilisez les touches fléchées pour sélectionner les **`options de contrôleur`**. Appuyez sur <Entrée>. Assurez-vous que **`Toggle INT13 Boot Support`** (Basculer la prise en charge de l'amorçage INT13) est **`activé`**. Appuyez sur <Échap> pour quitter. **b** Dans le champ **`Disques virtuels`**, assurez-vous que le disque virtuel amorçable créé à l'étape 4 est le premier de la liste. Si le disque virtuel amorçable n'est pas le premier de la liste, voir « Permutation de deux disques virtuels », à la page 62. **REMARQUE :** si des disques virtuels non RAID sont utilisés (et apparaissent dans la liste des **`disques virtuels`**), l'option **Swap Two Virtual Disks** (Permuter deux disques virtuels) est uniquement activée si le système contient un disque physique initialisé. **c** Sélectionnez **`Continue to Boot`** (Continuer l'amorçage) et appuyez sur <Entrée>. **REMARQUE :** si la procédure suivante (6) n'est pas applicable, passez à l'une des procédures suivantes : • « Installation des pilotes de contrôleur au cours de l'installation du système d'exploitation : pour les systèmes équipés d'un contrôleur PERC S100 », à la page 47 • « Installation des pilotes de contrôleur au cours de l'installation du système d'exploitation : pour les systèmes équipés d'un contrôleur PERC S300 », à la page 49

Tableau 5-2. Conditions préalables à l'installation des pilotes de contrôleur *(suite)*

Procédure	Étapes
6 Modifier la `Liste de priorités des périphériques` (le cas échéant)	Pour modifier l'ordre des périphériques (CD-ROM, DVD optique etc), effectuez les actions suivantes : **REMARQUE :** sauf mention contraire, le terme utilitaire PERC Virtual Disk Management englobe l'utilitaire PERC S100 Virtual Disk Management et l'utilitaire PERC S300 Virtual Disk Management. **REMARQUE :** si l'utilitaire de gestion de disques virtuels PERC est ouvert, sélectionnez **`Continue to Boot`** (Poursuivre l'amorçage), puis appuyez sur <Entrée>. Appuyez sur <Ctrl><Alt><Suppr> pour réamorcer le système. **a** Démarrez le système. Lorsque l'écran **POST** apparaît, appuyez sur <F2>. **b** À l'écran **Système Dell PowerEdge,** utilisez les touches fléchées pour dérouler la **`séquence d'amorçage`**. Appuyez sur <Entrée>. **c** Assurez-vous que le **`disque dur C:`** est le premier de la liste. **d** Pour modifier la séquence des autres périphériques : • Utilisez la touche <+> pour déplacer les périphériques vers le haut,ou la touche <-> pour les déplacer vers le bas. • Appuyez sur la barre d'espacement pour activer ou désactiver un périphérique. **e** Appuyez sur <Échap> pour quitter. **f** Appuyez de nouveau sur <Échap>. Sélectionnez **Enregistrer les modifications et quitter**, puis appuyez sur Entrée. **REMARQUE :** passez à l'une des procédures suivantes : • « Installation des pilotes de contrôleur au cours de l'installation du système d'exploitation : pour les systèmes équipés d'un contrôleur PERC S100 », à la page 47 • « Installation des pilotes de contrôleur au cours de l'installation du système d'exploitation : pour les systèmes équipés d'un contrôleur PERC S300 », à la page 49

Installation des pilotes de contrôleur au cours de l'installation du système d'exploitation : pour les systèmes équipés d'un contrôleur PERC S100



PRÉCAUTION : les derniers micrologiciels, pilotes et applications doivent être installés lorsque le logiciel du contrôleur est mis à niveau. Une version précédente du pilote peut ne pas fonctionner avec le dernier logiciel du contrôleur et vice versa.



REMARQUE : lorsque vous utilisez un lecteur de disquette USB externe, veillez à le connecter au système lorsque celui-ci est hors tension et avant l'étape 1. Sinon, le lecteur de disquette USB externe risque de ne pas être reconnu par le système.

1 Redémarrez le système. Lorsque l'écran **POST** apparaît, appuyez sur <F11>.

2 Introduisez le support du système d'exploitation Windows dans le lecteur optique.

3 Lorsque le menu du gestionnaire de démarrage du BIOS ou de démarrage du périphérique s'affiche, sélectionnez le texte commençant par **`SATA intégré...`** et appuyez sur <Entrée>.

4 Installez le système d'exploitation applicable Microsoft Windows à l'aide des instructions qui s'affichent.

5 Lorsque la fenêtre **Sélectionner le pilote à installer** s'affiche, un sous-écran de **Chargement du pilote** apparaît. Procédez comme suit :

Pour Microsoft Windows Server 2008 et Windows Server 2008 R2 :

a Introduisez le CD-ROM, DVD, lecteur flash USB ou la disquette contenant les fichiers copiés à l'étape « Téléchargement du média de pilote de contrôleur », à la page 41. Cliquez sur **`Parcourir`**.

b Dans la fenêtre **Browse to folder** (Rechercher le dossier), accédez au répertoire qui contient les fichiers des pilotes de contrôleur. Localisez ces fichiers et sélectionnez-les. Cliquez sur **`OK`**.

Pour Microsoft Windows Server 2003 :

a Introduisez la disquette contenant les fichiers copiés à l'étape « Téléchargement du média de pilote de contrôleur », à la page 41. (Utilisez un lecteur de disquette USB externe si votre système ne dispose pas d'un lecteur de disquette intégré).

b Appuyez sur <F6> sur le clavier, lorsque vous y êtes invité au début de la configuration Windows.

c Patientez jusqu'à ce que la fenêtre **Windows Setup** (Configuration Windows) avec **`S = Specify Additional Device`** (S = spécifier un périphérique supplémentaire) s'affiche. Appuyez sur <S> sur le clavier.

d Introduisez le support requis (le cas échéant), puis appuyez sur <Entrée>.

6 Dans la fenêtre **Select the driver to be installed** (Sélectionnez le pilote à installer) suivante, sélectionnez **`Contrôleur Dell PERC S100 S300r...`** Cliquez sur **`Suivant`** pour charger les fichiers des pilotes.

Pour Microsoft Windows Server 2003 :

Lorsque vous êtes invité à charger des pilotes supplémentaires, appuyez sur <Entrée> pour démarrer le processus d'installation de Microsoft Windows.

7 Dans la liste de la fenêtre **Select the operating system you want to install** (Sélectionnez le système d'exploitation à installer), sélectionnez le système d'exploitation applicable. Cliquez sur **`Suivant`**.

8 Suivez le reste des instructions d'installation du système d'exploitation. Certaines fenêtres ont besoin d'un mot de passe et d'informations système propres à l'utilisateur. Le cas échéant, contactez votre administrateur IT pour obtenir de l'aide.

Pour Microsoft Windows Server 2003 uniquement : deux boîtes de dialogue d'avertissement apparaissent au cours de la partie Installation de Windows :

- Lorsque la boîte de dialogue **Software Installation** (Installation du logiciel) apparaît, cliquez sur **`Oui`**.
- Lorsque la boîte de dialogue **Hardware Installation** (Installation du matériel) apparaît, cliquez sur **`Oui`**.

REMARQUE : lorsque le processus d'installation du système d'exploitation est terminé, retirez le média d'installation introduit à l'étape étape 5.

Installation des pilotes de contrôleur au cours de l'installation du système d'exploitation : pour les systèmes équipés d'un contrôleur PERC S300

PRÉCAUTION : les derniers micrologiciels, pilotes et applications doivent être installés lorsque le logiciel du contrôleur est mis à niveau. Une version précédente du pilote peut ne pas fonctionner avec le dernier logiciel du contrôleur et vice versa.

REMARQUE : lorsque vous utilisez un lecteur de disquette USB externe, veillez à le connecter au système lorsque celui-ci est hors tension et avant l'étape 1.

1 Redémarrez le système. Lorsque l'écran **POST** apparaît, appuyez sur <F11>.

2 Introduisez le support du système d'exploitation Windows dans le lecteur optique.

3 Lorsque la fenêtre du **Gestionnaire de démarrage du BIOS** apparaît, sélectionnez le texte qui commence par `Lecteur optique SATA...` puis appuyez sur <Entrée>.

4 Installez le système d'exploitation applicable Microsoft Windows à l'aide des instructions qui s'affichent.

5 Dans la liste de la fenêtre **Select the operating system you want to install** (Sélectionnez le système d'exploitation à installer), sélectionnez le système d'exploitation applicable. Cliquez sur `Suivant`.

6 Suivez le reste des instructions qui s'affichent dans les fenêtres suivantes.

7 À **Install Windows-Where do you want to install Windows?** (Installer Windows-Où souhaitez-vous installer Windows ?), procédez comme suit :

Pour Microsoft Windows Server 2008 et Windows Server 2008 R2 :

a Introduisez le CD-ROM, DVD, lecteur flash USB ou la disquette contenant les fichiers copiés à l'étape « Téléchargement du média de pilote de contrôleur », à la page 41. Cliquez sur **Charger le pilote**.

b Dans le sous-écran **Charger le pilote**, cliquez sur `Parcourir`.

c Sélectionnez le répertoire qui contient les fichiers des pilotes du contrôleur. Cliquez sur `OK`.

Pour Microsoft Windows Server 2003 :

a Introduisez la disquette contenant les fichiers copiés à l'étape « Téléchargement du média de pilote de contrôleur », à la page 41. (Utilisez un lecteur de disquette USB externe si votre système ne dispose pas d'un lecteur de disquette intégré).

b Appuyez sur <F6> sur le clavier, lorsque vous y êtes invité au début de la configuration Windows.

c Patientez jusqu'à ce que la fenêtre **Windows Setup** (Configuration Windows) avec **`S = Specify Additional Device`** (S = spécifier un périphérique supplémentaire) s'affiche. Appuyez sur <S> sur le clavier.

d Introduisez le média requis (le cas échéant), puis appuyez sur <Entrée>.

8 Dans la fenêtre **Select the driver to be installed** (Sélectionner le pilote à installer), sélectionnez **`Contrôleur Dell PERC S100, S300...`** Cliquez sur **`Suivant`** pour charger les fichiers des pilotes.

Pour Microsoft Windows Server 2003 : lorsque vous êtes invité à charger des pilotes supplémentaires, appuyez sur <Entrée> pour démarrer le processus d'installation de Microsoft Windows.

9 Suivez le reste des instructions d'installation du système d'exploitation. Certaines fenêtres ont besoin d'un mot de passe et d'informations système propres à l'utilisateur. Le cas échéant, contactez votre administrateur IT pour obtenir de l'aide.

Pour Microsoft Windows Server 2003 uniquement : deux boîtes de dialogue d'avertissement apparaissent au cours de la partie Installation de Windows :

– Lorsque la boîte de dialogue **Software Installation** (Installation du logiciel) apparaît, cliquez sur **`Oui`**.

– Lorsque la boîte de dialogue **Hardware Installation** (Installation du matériel) apparaît, cliquez sur **`Oui`**.

REMARQUE : lorsque le processus d'installation du système d'exploitation est terminé, retirez le média d'installation introduit à l'étape 7.

Réalisation des procédures de configuration de gestion pour le contrôleur PERC S100 ou le contrôleur PERC S300

Les procédures de configuration de gestion pour le contrôleur PERC S100 ou le contrôleur PERC S300 sont décrites dans Dell OpenManage Server Administrator Storage Management. Pour configurer un contrôleur PERC S100 ou un contrôleur PERC S300 sur votre système, reportez-vous aux procédures Storage Management situées sur le site Web de support Dell à l'adresse **support.dell.com/manuals**.

6

Configuration et gestion de RAID

Le contrôleur Dell PowerEdge RAID (PERC) S100 et le contrôleur PERC S100 sont configurés à l'aide de l'utilitaire PERC S100 Virtual Disk Management ou Virtual Disk Management PERC S300. Cet utilitaire est accessible au démarrage du système, lorsque vous êtes invité à appuyer sur <Ctrl><R>.

REMARQUE : sauf indication contraire, le terme utilitaire de gestion de disques virtuels PERC englobe l'utilitaire PERC S100 Virtual Disk Management utility et l'utilitaire PERC S300 Virtual Disk Management.

REMARQUE : pour configurer le contrôleur PERC S100 ou le contrôleur PERC S300 avec Dell OpenManage Server Administrator Storage Management, reportez-vous au site Web de support Dell à l'adresse **support.dell.com/manuals**.

REMARQUE : l'utilitaire de gestion de disques virtuels PERC est accessible et peut être configuré sans que les pilotes du système d'exploitation et du contrôleur soient installés.

Configuration du contrôleur : utilisation de l'utilitaire de gestion de disques virtuels PERC

Tableau 6-1. Opérations de l'utilitaire de gestion de disques virtuels PERC

Opération	Description
Accès à l'utilitaire de gestion de disques virtuels PERC	Explique comment se connecter à l'utilitaire gestion de disques virtuels PERC.
Comprendre les couleurs de texte dans l'utilitaire gestion de disques virtuels PERC	Décrit l'état des disques physiques et des disques virtuels, d'après le texte surligné en couleur.
Initialisation des disques physiques	Décrit comment initialiser un disque physique pour le stockage de données.
Création de disques virtuels	Décrit comment créer un disque virtuel à partir des disques physiques connectés.

Tableau 6-1. Opérations de l'utilitaire de gestion de disques virtuels PERC *(suite)*

Opération	Description
Suppression de disques virtuels	Efface un ou plusieurs disques virtuels configurés pour le contrôleur.
Permutation de deux disques virtuels	Permute des disques virtuels pour leur permettre de se charger dans n'importe quel ordre.
Gestion des disques de rechange globaux	Permet de créer ou d'effacer un disque de rechange global.
Affichage des détails concernant les disques physiques	Permet d'afficher des informations détaillées sur n'importe quel disque physique connecté.
Affichage des détails concernant les disques virtuels	Permet d'afficher des informations détaillées sur n'importe quel disque virtuel.
Rebalayage des disques	Effectue un nouveau balayage des disques pour détecter les nouveaux disques physiques ou virtuels ou ceux qui ont été retirés.
Options du contrôleur	Modifie les options du contrôleur sélectionné, telles que l'amorçage et les avertissements de disque virtuel.
Poursuite du démarrage	Permet au système de poursuivre l'amorçage après utilisation de l'utilitaire gestion de disques virtuels PERC utility.

Accès à l'utilitaire de gestion de disques virtuels PERC

1 Démarrez le système et patientez jusqu'à l'apparition du message **Press <Ctrl><R> Configure** (Appuyer pour configurer).

2 Appuyez sur <Ctrl><R>.

Vous disposez d'un maximum de trois secondes pour appuyer sur <Ctrl><R>, ou le processus de démarrage du système se poursuivra.



PRÉCAUTION : si le contrôleur SATA n'est pas défini sur un mode RAID, des données peuvent être détruites. Veillez à sauvegarder toutes les données avant de changer de mode.

REMARQUE : si l'utilitaire de gestion de disques virtuels PERC ne s'affiche pas et que votre système utilise un PERC S100, appuyez sur F2 pour accéder au BIOS du système Dell. Dans le champ **`Paramètres SATA`**, mettez le **`contrôleur SATA`** en **`Mode RAID`**. Si les paramètres sont corrects et que l'utilitaire gestion de disques virtuels PERC ne s'affiche toujours pas, contactez le support Dell à l'adresse **support.dell.com**.

L'utilitaire comprend les champs suivants :

- Un champ d'informations (texte jaune ou rouge) : situé sous le nom de la fenêtre et le numéro de version actuelle.
- **`Disques virtuels`** : affiche les disques virtuels qui ont été créés et les informations les concernant : numéro du disque virtuel, niveau de RAID, taille du disque virtuel, état du disque virtuel et état du mode de mise en cache.
- **`Menu principal`** : répertorie les opérations principales de l'utilitaire de gestion de disques virtuels PERC.
- **`Disques physiques`** : affiche des informations sur les disques physiques ou périphériques ATAPI.
- **`Touches disponibles`** : indique les touches du clavier à utiliser pour sélectionner une ligne de texte ou effectuer une opération.

REMARQUE : pour obtenir la description de l'état des disques virtuels et des disques physiques, reportez-vous au Tableau B-2 et au Tableau B-3, disponibles sur le site Web de support Dell à l'adresse **support.dell.com/manuals**.

REMARQUE : le premier disque virtuel de la liste **`Disques virtuels`** doit être un disque virtuel amorçable. Le système peut uniquement démarrer lorsque le disque virtuel amorçable est en première position dans la liste.

Comprendre les couleurs de texte dans l'utilitaire gestion de disques virtuels PERC

La couleur du texte de l'utilitaire gestion de disques virtuels PERC utility correspond à des codes, comme suit :

Tableau 6-2. gestion de disques virtuels PERC Couleurs du texte

Couleur de texte	Description
Texte blanc	Option disponible ou texte informatif.
Texte noir, surligné jaune	Option ou périphérique pour lesquels une action peut être effectuée.

Tableau 6-2. gestion de disques virtuels PERC Couleurs du texte

Couleur de texte	Description
Texte jaune	Informations de l'option surlignée en jaune.
Texte vert	Article sélectionné.
Texte bleu clair	L'article ne peut pas être sélectionné.
Texte magenta	Articles liés à des disques de rechange ou à des options de démarrage.
Texte rouge	Disque physique ou virtuel en échec ou avertissement. Par exemple, un texte informatif peut être rouge si une option n'est pas disponible.

Initialisation des disques physiques

Les nouveaux disques physiques doivent être initialisés avant leur utilisation. L'initialisation écrit les informations de configuration du contrôleur sur le disque physique.

Les disques physiques dans l'état suivant peuvent être initialisés :

- **`Non RAID`** : disque physique configuré par un non-contrôleur PERC S100 ou contrôleur PERC S300.
- **`Prêt`** : ne contient pas de données stockées mais des informations de configuration contrôleur PERC S100 ou Informations de configuration contrôleur PERC S300.

Les disques physiques **`En ligne`** ne peuvent pas être initialisés.

1 Mettez le système sous tension pour commencer l'amorçage.
2 Lorsque vous y êtes invité, appuyez sur les touches <Ctrl><R> pour accéder à l'utilitaire gestion de disques virtuels PERC.
3 Dans le champ **`Menu principal`**, utilisez les touches fléchées pour sélectionner l'option **`Initialize Physical Disk(s)`** (Initialiser les disques physiques).
4 Appuyez sur <Entrée>.
5 À l'aide des touches fléchées, sélectionnez **Initialize for PERC S100 (PERC S300)** (Initialiser pour PERC S100 [PERC S300]) ou **Initialize to Non-Raid** (Initialiser pour Non-Raid).
6 Appuyez sur <Entrée>.

7 À l'aide des touches fléchées, sélectionnez un disque physique. Appuyez sur <Insér> pour sélectionner le disque physique, ou sur la touche <A> pour choisir tous les disques physiques sélectionnables.

REMARQUE : vous pouvez sélectionner et initialiser plusieurs disques physiques. Il n'y a pas besoin d'initialiser un seul disque physique à la fois.

8 Appuyez sur <Entrée> pour initialiser le ou les disques physiques sélectionnés.

REMARQUE : après avoir initialisé un disque physique en tant que Non RAID, il apparaît comme `Non RAID` dans le champ **Disques physiques** de l'utilitaire PERC Virtual Disk Management. Un disque virtuel `Non RAID` est également créé et apparaît dans le champ **Disques virtuels**.

9 Une boîte de dialogue apparaît et signale que toutes les données du disque physique seront irrémédiablement perdues s'il est initialisé. Appuyez sur la touche <C> pour continuer l'initialisation ou sur <Échap> pour l'annuler.

L'initialisation prend de 10 à 15 secondes par disque physique. Un voyant d'état signale le disque physique en cours d'initialisation. Lorsque l'initialisation est terminée, le voyant d'état s'éteint et tous les canaux sont automatiquement rebalayés.

PRÉCAUTION : si un disque physique possède un disque virtuel, le disque physique ne peut pas être sélectionné pour initialisation. Pour l'initialiser, effacez le disque virtuel. Assurez-vous que l'initialisation de ce disque physique est vraiment souhaitable, car toutes ses données (notamment les informations de configuration contrôleur PERC S100 ou contrôleur PERC S300) seront supprimées.

REMARQUE : lorsque des disques physiques Non RAID sont installés sur le système, les disques virtuels Non RAID qui leur sont associés doivent être supprimés pour pouvoir utiliser les disques physiques avec le contrôleur PERC S100ou le contrôleur PERC S300. La suppression des disques virtuels Non-Raid initialise les disques physiques Non-Raid et fait passer leur état à **Prêt**.

REMARQUE : passez ensuite à la procédure suivante, « Création de disques virtuels ».

Création de disques virtuels

Vous pouvez créer des disques virtuels une fois les disques physiques initialisés, particulièrement si le disque virtuel est le disque virtuel amorçable de votre système. Si vous n'avez pas décidé quel niveau de RAID utiliser, reportez-vous au *Guide RAID*, disponible sur le site Web de support Dell à l'adresse support.dell.com/manuals.

Avant de commencer

- Au cours de cette procédure, vous pouvez revenir à l'état précédent à n'importe quel moment en appuyant sur <Échap>.
- Un maximum de huit disques virtuels peuvent être créés avec l'utilitaire gestion de disques virtuels PERC.
- Évitez de combiner des niveaux de raid redondants et non redondants sur le même ensemble de disques physiques.

REMARQUE : l'opération Create Virtual Disk (Créer des disques virtuels) n'est pas sélectionnable lorsque les disques physiques ne disposent pas de capacité suffisante.

1. Mettez le système sous tension pour commencer l'amorçage.
2. Lorsque vous y êtes invité, appuyez sur les touches <Ctrl><R> pour accéder à l'utilitaire de gestion de disques virtuels PERC.
3. Dans le champ **`Menu principal`**, utilisez les touches fléchées pour sélectionner **`Create Virtual Disk`** (Créer un disque virtuel). Appuyez sur <Entrée>.
4. Dans le champ **`Disques physiques`**, sélectionnez les disques physiques sur lesquels créer les disques virtuels :
   - **a** Pour sélectionner chaque disque physique, appuyez sur la touche <Insér>. (Les disques physiques peuvent être insérés dans n'importe quel ordre).
   - **b** Une fois les disques physiques à inclure sur le disque virtuel sélectionnés, appuyez sur <Entrée>.
5. Dans le champ **`User Input`** (Entrée utilisateur), utilisez les touches fléchées pour sélectionner un type de disque virtuel (niveau de RAID). Appuyez sur <Entrée>. (Seuls les types de disques virtuels qui peuvent être créés avec les disques physiques sélectionnés sont indiqués ; ils sont surlignés en texte blanc).

6 Si des disques de rechange (de secours) sont applicables :

a Dans le champ **User Input** (Entrée utilisateur), utilisez les touches fléchées pour sélectionner un disque physique dédié. Appuyez sur <Entrée>.

REMARQUE : un disque de rechange peut être affecté après la création d'un disque virtuel, en sélectionnant l'option Manage Global Hot Spare(s) (Gérer les disques de rechange globaux).

b Dans le champ **Disques physiques**, sélectionnez le disque physique à utiliser en tant que disque de rechange (le cas échéant). Appuyez sur <Insér> pour le sélectionner.

c Appuyez sur <Entrée> pour ajouter le disque de rechange. Appuyez sur la touche <C> pour confirmer la modification.

7 Sélectionnez une taille de disque virtuel, en fonction de l'espace disponible des disques physiques. Relisez les choix faits dans le Tableau 6-3. (Les modifications de la taille du disque virtuel sont affichées dans les champs **Create Virtual Disk** (Créer un disque virtuel) et **User Input** (Entrée utilisateur.)

REMARQUE : la taille maximale du disque virtuel est affectée par l'espace disponible des disques physiques et par le niveau de RAID choisi.

8 Une fois la taille du disque virtuel choisie, appuyez sur <Entrée>.

9 Dans le champ **User Input** (Entrée utilisateur), sélectionnez un **Mode de mise en cache**. Appuyez sur <Entrée>.

10 Appuyez sur la touche <C> pour confirmer que vous voulez créer le disque virtuel.

11 Dans le champ **Menu principal**, effectuez d'autres opérations ou sélectionnez **Continue to Boot** (Continuer l'amorçage) et appuyez sur <Entrée>.

REMARQUE : le disque virtuel d'amorçage doit se trouver en tête de la liste du champ **Disques virtuels**. Si nécessaire, utilisez l'option **Swap Two Virtual Disks** (Permuter deux disques virtuels) pour placer le disque virtuel amorçable en première position.

Tableau 6-3. Sélection de la taille des disques virtuels)

Pour créer des disques virtuel de taille suivante :	Effectuer cette tâche
< 2,199 To	Utilisez les touches <Page haut> ou <Page bas> pour passer d'une dimension à une autre par grands incréments. ou Utilisez les touches fléchées haut et bas pour passer d'une dimension à une autre par petits incréments. Passez à l'étape « Création de disques virtuels », à la page 58.
< 2,199 To	**1** Appuyez sur la touche <Page haut> ou la touche fléchée haut pour augmenter la taille du disque virtuel. **2** Une boîte de dialogue apparaît dans le champ **`User Input`** (Entrée utilisateur) lorsque la taille maximale est atteinte. Elle demande si vous souhaitez limiter la taille du disque virtuel ou dépasser la taille maximale normale. **3** Appuyez sur <Échap> pour créer un disque virtuel de plus grande taille. **4** Appuyez sur les touches <Page haut> ou la flèche haut jusqu'à ce que vous atteigniez la taille désirée ou la taille maximale. **5** Passez à l'étape « Création de disques virtuels », à la page 58. **REMARQUE:** lorsque des disques physiques de capacités différentes sont utilisés, la taille maximale du disque virtuel est limitée par la taille du disque physique de plus petite capacité.



REMARQUE : si vous souhaitez avoir un disque virtuel amorçable, veillez à ce que la prise en charge INT 13 soit activée sur le contrôleur, comme décrit à la section « Options du contrôleur », à la page 65.

Suppression de disques virtuels



PRÉCAUTION : bien que n'importe quel disque virtuel du champ `Disques virtuels` puisse être supprimé, notamment le premier disque virtuel de la liste, ne le supprimez pas. Il se peut qu'il serve à amorcer le système. La suppression du disque virtuel amorçable efface les pilotes du système d'exploitation et du contrôleur.

PRÉCAUTION : lorsqu'un disque physique est supprimé d'un système, les informations de configuration actuelles du contrôleur PERC S100 ou PERC S300 (métadonnées) demeurent sur le disque. Si le disque physique supprimé entraîne l'échec du disque virtuel, et que le disque virtuel est ensuite effacé et qu'un rebalayage est effectué, la réinsertion du disque physique entraîne la fusion par l'utilitaire PERC Virtual Disk Management des informations de configuration du disque physique réinséré et des informations de configuration existantes. Le disque virtuel précédemment supprimé réapparaît dans l'utilitaire PERC Virtual Disk Management.



PRÉCAUTION : assurez-vous que tous les disques physiques faisant partie d'un disque virtuel sont dans le système avant de supprimer le disque virtuel.

1 Mettez le système sous tension pour commencer l'amorçage.

2 Lorsque vous y êtes invité, appuyez sur les touches <Ctrl><R> pour accéder à l'utilitaire gestion de disques virtuels PERC.

3 Dans le champ `Menu principal`, sélectionnez `Delete Virtual Disk(s)` (Supprimer des disques virtuels). Appuyez sur <Entrée>.

4 Effectuez l'une des procédures suivantes :

- Sélectionnez chaque disque virtuel du champ `Disques virtuels` que vous souhaitez supprimer. Appuyez sur <Insér> pour confirmer chaque sélection.
  OU
- Appuyez sur <A> pour sélectionner tous les disques virtuels pour une suppression.

REMARQUE : la couleur du texte des disques virtuels sélectionnés passe au vert.

5 Appuyez sur <Entrée>.



PRÉCAUTION : la boîte de dialogue qui apparaît décrit les conséquences de la suppression des disques virtuels sélectionnés. La suppression du disque virtuel détruit non seulement ses données de manière permanente, mais le disque virtuel lui-même. Cette action est irréversible.

6 Appuyez sur la touche <C> pour confirmer la suppression.

Permutation de deux disques virtuels

L'option **Swap Two Virtual Disks** de l'utilitaire gestion de disques virtuels PERC permet de réarranger les disques virtuels dans un ordre différent.



PRÉCAUTION : ne permutez pas le premier disque virtuel de la liste Disques virtuels s'il s'agit du disque virtuel d'amorçage du système. Le disque virtuel amorçable doit toujours se situer en tête de la liste des Disques virtuels.

Avant de commencer

- L'option **Swap Two Virtual Disks** (Permuter deux disques virtuels) est uniquement activée s'il existe au moins un disque physique initialisé dans le système. Par exemple, si tous les disques physiques du système sont Non Raid, l'option **Swap Two Virtual Disks** est désactivée.
- Il est recommandé que le disque virtuel amorçable soit de type redondant, tel que RAID 1, RAID 5 ou RAID 10, pour conserver les données en cas de défaillance d'un disque physique dans le disque virtuel. Le cas échéant, permutez ce disque virtuel en première position de la liste **`Disques virtuels`**, s'il ne se trouve pas en tête. Reportez-vous à l'option **Swap Two Virtual Disks** ci-dessous.
- Le périphérique et l'ordre d'amorçage sont sélectionnables par l'utilisateur.
- La fonction de permutation est disponible uniquement sur l'utilitairegestion de disques virtuels PERC.

  REMARQUE : seuls deux disques virtuels peuvent être permutés simultanément.

1. Mettez le système sous tension pour commencer l'amorçage.
2. Lorsque vous y êtes invité, appuyez sur les touches <Ctrl><R> pour accéder à l'utilitaire de gestion de disques virtuels PERC.
3. Dans le champ **`Menu principal`**, sélectionnez **`Swap Two Virtual Disks`**. Appuyez sur <Entrée>.
4. À l'aide des touches fléchées, sélectionnez un disque virtuel dans le champ **`Disque virtuel`**. Appuyez sur <Insér>.
5. À l'aide des touches fléchées, sélectionnez un autre disque virtuel. Appuyez sur <Insér>.
6. Appuyez sur <Entrée> pour permuter les disques virtuels.

Gestion des disques de rechange globaux

Cette option permet de créer un disque de rechange global à partir d'un disque physique sélectionné, ou de supprimer un disque de rechange global.

REMARQUE : un disque de rechange global peut être créé uniquement si un disque physique se trouve en état **Prêt** ou **Normal** dans le champ **Disques physiques**. Si le disque physique est en état **En ligne**, il est en cours d'utilisation par un disque virtuel et ne peut pas être sélectionné en tant que disque de rechange.

Créer un disque de rechange global

1. Mettez le système sous tension pour commencer l'amorçage.
2. Lorsque vous y êtes invité, appuyez sur les touches <Ctrl><R> pour accéder à l'utilitaire de gestion de disques virtuels PERC.
3. Dans le champ **`Menu principal`**, sélectionnez **`Manage Global Spare(s)`** (Gestion des disques de rechange globaux). Appuyez sur <Entrée>.
4. Sélectionnez **`Assign Global Hot Spare(s)`** (Affecter des disques de rechange globaux). Appuyez sur <Entrée>.
5. À l'aide des flèches haut et bas, sélectionnez les disques physiques à utiliser en tant que disques de rechange globaux. Appuyez sur <Insér>.
6. Appuyez sur <Entrée> pour ajouter le disque de rechange global.
7. Appuyez sur la touche <C> pour confirmer l'action.

Supprimer un disque de rechange global

1. Mettez le système sous tension pour commencer l'amorçage.
2. Lorsque vous y êtes invité, appuyez sur les touches <Ctrl><R> pour accéder à l'utilitaire gestion de disques virtuels PERC.
3. Dans le champ **`Menu principal`**, sélectionnez **`Manage Global Spare(s)`** (Gestion des disques de rechange globaux). Appuyez sur <Entrée>.
4. Sélectionnez **`Unassign Global Hot Spare(s)`** (Désaffecter des disques de rechange globaux). Appuyez sur <Entrée>.
5. À l'aide des flèches haut et bas, sélectionnez les disques physiques à supprimer en tant que disques de rechange globaux. Appuyez sur <Insér>.
6. Appuyez sur <Entrée> pour supprimer le disque de rechange global.
7. Appuyez sur la touche <C> pour confirmer l'action.

Affichage des détails concernant les disques physiques

1 Mettez le système sous tension pour commencer l'amorçage.

2 Lorsque vous y êtes invité, appuyez sur les touches <Ctrl><R> pour accéder à l'utilitaire gestion de disques virtuels PERC.

3 Dans le champ **Menu principal**, sélectionnez **View Physical Disk Details** (Afficher les détails du disque physique). Appuyez sur <Entrée>.

4 À l'aide des touches fléchées, sélectionnez un disque physique.

5 Les informations du disque physique s'affichent en haut de la fenêtre :

- Numéro du disque physique
- Numéro de canal
- Taille du disque physique
- État du disque physique : **New** (Nouveau)/**Non-Raid**/**Ready** (Prêt)/**Online** (En ligne)
- Espace disponible
- Fabricant et numéro de modèle

6 Lorsque vous avez terminé, appuyez sur <Échap> pour revenir à la fenêtre principale.

Affichage des détails concernant les disques virtuels

1 Mettez le système sous tension pour commencer l'amorçage.

2 Lorsque vous y êtes invité, appuyez sur les touches <Ctrl><R> pour accéder à l'utilitaire gestion de disques virtuels PERC.

3 Dans le champ **Menu principal**, sélectionnez **View Virtual Disk Details** (Afficher les détails du disque virtuel). Appuyez sur <Entrée>.

4 À l'aide des touches fléchées, sélectionnez un disque virtuel.

5 Les informations du disque virtuel s'affichent en haut de la fenêtre dans le champ **Disques virtuels** :

- Numéro du disque virtuel
- niveau de RAID
- Taille
- État (**L/É**, **R**, **NA**)

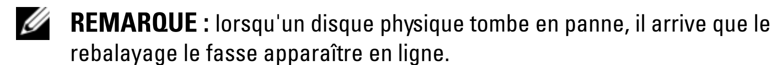
6 Lorsque vous avez terminé, appuyez sur <Échap> pour revenir à la fenêtre principale.


REMARQUE : le champ **`Disques physiques`** répertorie les disques physiques du disque virtuel, surlignés en vert.

Rebalayage des disques

Cette option permet de balayer de nouveau tous les canaux et de détecter les disques physiques ou virtuels nouveaux ou supprimés.

- Pour effectuer un nouveau balayage, sélectionnez **`Rescan Disks`** (Rebalayer les disques) dans le **`Menu principal`** et appuyez sur <Entrée>. (Le voyant d'activité, visible dans le champ d'informations situé en haut de la fenêtre, tourne lorsque les disques physiques sont en cours d'analyse.)
- L'option **Rescan Disks** (Rebalayer les disques) analyse de nouveau tous les canaux, recherche les disques physiques nouveaux ou supprimés, et relit les informations de configuration de chaque disque physique.


REMARQUE : lorsqu'un disque physique tombe en panne, il arrive que le rebalayage le fasse apparaître en ligne.

Options du contrôleur

La fonction **Controller Options** (Options du contrôleur) permet de sélectionner la prise en charge d'amorçage INT 13 et de décider d'interrompre le processus d'amorçage lorsqu'une erreur survient. Le processus d'amorçage s'interrompt lorsque **`Pause if...`** (Interrompre si...) est activé et si un disque virtuel se retrouve dans l'état **Dégradé** ou **Failed** (En échec/défaillant). Appuyez sur <Entrée> pour continuer l'amorçage.

Afficher le message d'erreur dans la fenêtre. Si **`Pause...`** est **`Désactivé`**, le message d'erreur est affiché brièvement, mais le système continue l'amorçage.

1 Dans le champ **`Menu principal`**, utilisez la touche fléchée pour sélectionner **`Options du contrôleur`**. Appuyez sur <Entrée>.

2 Dans le champ **`Options du contrôleur`**, recherchez l'option de contrôleur souhaitée à l'aide des touches fléchées haut ou bas. Voir le Tableau 6-4.

3 Lorsque vous avez terminé, appuyez sur <Échap> pour revenir à la fenêtre principale.

Tableau 6-4. Options du contrôleur

Option du contrôleur	Description	Fonctionnement
INT13 Boot Support (Prise en charge de l'amorçage INT13)	Détermine si le BIOS installe la prise en charge INT 13 (opérations de recherche, de lecture et d'écriture d'un disque physique pour un contrôleur PERC S100 ou un contrôleur PERC S300).	Appuyez sur <Entrée> pour basculer entre **ON** (Activé) et **OFF** (Éteint).
Pause if Degraded (Interrompre si dégradé)	Lorsque cette option est **activée**, le BIOS arrête le démarrage lorsqu'un disque virtuel dégradé est détecté.	Appuyez sur <Entrée> pour basculer entre **ON** (Activé) et **OFF** (Éteint).
Pause if Failed (Interrompre si défaillant)	Lorsque cette option est **activée**, le BIOS arrête le démarrage lorsqu'un disque virtuel défaillant est détecté.	Appuyez sur <Entrée> pour basculer entre **ON** (Activé) et **OFF** (Éteint).

Poursuite du démarrage

Après utilisation de l'utilitaire de gestion de disques virtuels PERC, poursuivez le processus d'amorçage normal du système en sélectionnant **Continue to Boot** (Continuer l'amorçage) dans le champ **Menu principal** et en appuyant sur <Entrée>.

7

Dépannage

Pour obtenir de l'aide pour votre contrôleur PERC S100 et votre contrôleur PERC S300 Dell PowerEdge RAID Controller (PERC), contactez votre technicien Dell ou accédez au site Web de support Dell à l'adresse **support.dell.com**.

Ce chapitre présente les quatre catégories principales de dépannage :

- Les tâches normales qui ne peuvent être exécutées au cours du démarrage du système.
- Les messages d'avertissement qui peuvent apparaître à l'écran **Dell PERC S100 Controller (BIOS)** ou **Dell PERC S300 Controller (BIOS)**.
- Les fonctions qui ne peuvent pas être réalisées avec des disques virtuels.
- Les fonctions qui ne peuvent pas être réalisées avec des disques physiques.



REMARQUE : sauf mention contraire, le terme utilitaire PERC Virtual Disk Management englobe l'utilitaire PERC S100 Virtual Disk Management et l'utilitaire PERC S300 Virtual Disk Management.

Problèmes de démarrage du système

Le tableau ci-dessous indique des causes éventuelles liées à l'adaptateur contrôleur PERC S100 ou au PERC S300 entraînant des problèmes de démarrage du système.

Tableau 7-1. Le système ne redémarre pas

Causes à considérer	Mesures correctives
Le mode du contrôleur est défini incorrectement dans la **configuration du système**	1 Au démarrage du système, lorsque l'écran **Dell Power-On Self-Test Controller (POST)** apparaît, appuyez sur <F2> pour aller à l'écran **Dell Inc. PowerEdge BIOS**. 2 Descendez aux `Paramètres SATA`. Appuyez sur <Entrée> et vérifiez les points suivants : • Pour un contrôleur PERC S100 : le `contrôleur SATA` est défini sur un mode RAID. • Pour un contrôleur PERC S300 : le `contrôleur SATA` est défini sur un **mode ATA** ou **AHCI**. **REMARQUE :** une perte de données peut se produire lors du basculement du mode **RAID** vers le **mode ATA**.

Tableau 7-1. Le système ne redémarre pas

Causes à considérer	Mesures correctives
Le mode d'amorçage, la **séquence d'amorçage** et/ou la **Nouvelle tentative de séquence d'amorçage** ne sont pas correctement définis	**1** Au démarrage du système, lorsque l'écran **Dell Inc. PowerEdge BIOS** Dell apparaît, appuyez sur <F2> pour aller à l'écran. **2** Descendez aux **`Paramètres d'amorçage`**. Appuyez sur <Entrée> et assurez-vous que le **`mode d'amorçage`** est défini sur **`BIOS`**. **3** Descendez à la **`Séquence d'amorçage`**. Appuyez sur <Entrée> et assurez-vous que le **`disque dur C:`** `(*` **`contrôleur PERC S100`** `ou` **`adaptateur PERC S300)`** est le premier périphérique de la liste. * Le texte variable affiché ici peut être : **`SATA 1 intégré`**, **`Emplacement 1`** ou **`SAS intégré`**. **4** Descendez à **`Boot Sequence Retry`** (Nouvelle tentative de séquence d'amorçage). Vérifiez que le paramètre est **`Activé`**. **5** Appuyez sur <Échap> pour quitter et continuer l'amorçage. **REMARQUE :** si des modifications sont effectuées à l'écran **Dell Inc. PowerEdge BIOS,** la boîte de dialogue qui apparaît vous invite à enregistrer vos modifications puis à quitter.
Le disque virtuel amorçable est en échec	**1** Appuyez sur <Ctrl><Alt><Del> pour redémarrer. **2** Une fois le système redémarré, appuyez sur <Ctrl><R>. Vérifiez l'état du disque virtuel amorçable dans le champ **`Disque virtuel`**, ou en sélectionnant **`Afficher les détails du disque virtuel`** et en appuyant sur <Entrée>. **3** Recherchez les disques physiques manquants ou hors ligne.

Tableau 7-1. Le système ne redémarre pas

Causes à considérer	Mesures correctives
L'ordre de démarrage n'est pas correct pour un disque virtuel amorçable	**1** Lorsque vous y êtes invité au démarrage du système, appuyez sur <Ctrl><R> pour accéder au Gestion de disques virtuels PERC . **2** Vérifiez les **`Disques virtuels`** et assurez-vous que le disque virtuel amorçable est le premier de la liste. **3** Le cas échéant, utilisez l'option **`Swap Two Virtual Disks`** (Permuter deux disques virtuels) pour replacer les disques virtuels.
Un disque virtuel Non-Raid ne se trouve plus en première position dans la liste de l'utilitaire gestion de disques virtuels PERC après le redémarrage du système **REMARQUE :** lorsque le système s'amorce à partir d'un disque virtuel Non-Raid, la création d'un disque virtuel dans Dell OpenManage Server Administrator Storage Management modifie l'ordre des disques virtuels et place le disque virtuel Non-Raid amorçable en première position.Le contrôleur PERC S100 ou le contrôleur PERC S300 tente ensuite d'amorcer à partir du premier disque virtuel. **REMARQUE :** Un disque virtuel non Raid peut être créé à partir de disques physiques non Raid (qui sont des disques physiques initialisés sur un contrôleur autre que le contrôleur PERC S100 ou le contrôleur PERC S300).	**1** Lorsque vous y êtes invité au démarrage du système, appuyez sur <Ctrl><R> pour accéder à l'utilitaire gestion de disques virtuels PERC. **2** Allez sur les `Disques virtuels` et vérifiez si le disque virtuel Non-Raid amorçable n'est plus en première position. **3** À l'aide de l'option **`Swap Two Virtual Disks`** (Permuter deux disques virtuels), déplacez les disques virtuels et placez le disque virtuel non RAID amorçable en première position dans le champ **`Disques virtuels`**.

Tableau 7-2. L'option Gestion des disques virtuels PERC ne s'affiche pas

Causes à considérer	Mesures correctives
Le mode contrôleur PERC S100 n'est pas correctement défini dans le BIOS du système	Reportez-vous au Tableau 7-1 pour connaître le **`paramètre SATA`** correct.
Le contrôleur PERC S300 n'est pas installé correctement	Vérifiez que le contrôleur PERC S300 se trouve dans le bon logement et qu'il est correctement emboîté.

Messages d'avertissement : contrôleur Dell Inc. PERC S100 ou Dell Inc. PERC S300 Écran du BIOS

L'écran **Dell PERC S100 Controller (BIOS)** ou **Dell PERC S300 Controller (BIOS)** est l'un des premiers écrans à apparaître au cours de la séquence d'amorçage de votre système. Si les disques virtuels de votre système étaient dans un état **Normal** ou **Prêt** avant le démarrage du système, la séquence d'amorçage se déroule normalement sur le système d'exploitation du serveur Microsoft Windows Server 2008 ou Microsoft Windows Server 2003.

En revanche, si un disque virtuel se trouve dans un état **Dégradé** ou **En échec**, ou si certaines options du champ **Options du contrôleur** ont été modifiées au préalable dans l'utilitaire gestion de disques virtuels PERC, les messages d'avertissement décrits du Tableau 7-3 au Tableau 7-6 s'affichent au cours de la séquence d'amorçage. Pour les autres problèmes, reportez-vous au Tableau 7-7.

Tableau 7-3. Messages d'avertissement : BIOS du contrôleur Dell Inc. PERC S100 ou PERC S300

Message d'avertissement	Mesure corrective
`WARNING : Found virtual disks that are Degraded` (AVERTISSEMENT : disques virtuels dégradés détectés)	Ce message d'avertissement s'affiche lorsqu'au moins un disque virtuel est dans l'état **Dégradé** et que **`Pause if Degraded`** (Suspendre si dégradé) est défini sur **`ON`** (Activé) dans l'utilitaire gestion de disques virtuels PERC. Le message suivant apparaît après l'avertissement : `--- Press <Enter> to continue, or <CTRL><R> to enter setup ---` (Appuyez sur Entrée pour continuer, ou sur Ctrl R pour entrer dans la configuration) Appuyez sur <Entrée> pour permettre au système d'exploitation de poursuivre la séquence d'amorçage, ou sur <Ctrl><R> pour entrer dans l'utilitaire gestion de disques virtuels PERC et identifier la cause de la **dégradation** du disque virtuel. Pour en rechercher la cause, vérifiez les points suivants : • Un disque physique du disque virtuel est-il défaillant ou hors ligne. Vérifiez l'état dans le champ **`Disques physiques`**. Un état **Dégradé** dépend du niveau de RAID du disque virtuel et du nombre de disques physiques défaillants : – Pour un disque virtuel en RAID 1 ou RAID 5, il suffit d'un seul disque physique défaillant pour provoquer l'état **Dégradé**. – Pour un disque virtuel en RAID 10, c'est l'échec d'un disque physique dans chaque ensemble de miroir qui crée l'état **Dégradé**. L'échec de deux disques physiques dans le même ensemble de miroir crée un état **En échec** dans RAID 10. • Le contrôleur est-il défaillant en raison d'un échec du micrologiciel ou d'un composant. Un contrôleur défaillant empêche l'amorçage du disque virtuel. Pour modifier l'état **Dégradé** du disque virtuel, le disque physique défaillant doit être remplacé et le disque virtuel reconstruit à l'aide de Dell OpenManage Server Administrator Storage Management. Lorsque l'opération de reconstruction est terminée, l'état du disque virtuel passe de **Dégradé** à **Prêt**. Pour obtenir une description de la fonction de reconstruction, reportez-vous au Storage Management, situé sur le site de support Dell à l'adresse **support.dell.com/manuals**.

Tableau 7-4. Messages d'avertissement : BIOS du contrôleur Dell Inc. PERC S100 ou PERC S300 ***(suite)***

Message d'avertissement	Mesure corrective
`WARNING: Found virtual disks that are Failed` (AVERTISSEMENT : disques virtuels défaillants détectés)	Ce message d'avertissement s'affiche lorsqu'au moins un disque virtuel est dans l'état **Défaillant** et que **`Pause if Failed`** (Suspendre si défaillant) **est défini sur `ON`** (Activé) dans l'utilitaire de gestion de disques virtuels PERC. Le message suivant apparaît après l'avertissement : `--- Press <Enter> to continue, or <Ctrl><R> to enter setup ---` (Appuyez sur Entrée pour continuer, ou sur Ctrl R pour entrer dans la configuration) Appuyez sur <Entrée> pour permettre au système d'exploitation de continuer son démarrage, ou sur <Ctrl><R> pour entrer dans l'utilitaire gestion de disques virtuels PERC et rechercher la cause de la **défaillance** du disque virtuel. **REMARQUE :** un disque virtuel amorçable qui se trouve dans l'état **Défaillant** empêche le système d'exploitation de démarrer. Pour rechercher la cause de ce problème, vérifiez les points suivants : • Déterminez si un ou plusieurs disques physiques d'un disque virtuel non redondant sont défaillants. Si la réponse est « oui », les données sont perdues. Récupérez les données à partir d'une source de stockage de sauvegarde. • Déterminez si deux disques physiques ou plus d'un disque virtuel redondant sont défaillants. Si la réponse est « oui », les données sont perdues. Récupérez les données à partir d'une source de stockage de sauvegarde. **REMARQUE :** pour RAID 10, si un seul disque physique est défaillant dans chaque ensemble de miroir, le disque virtuel redondant passe à l'état **Dégradé** mais les données ne sont pas perdues. Si deux disques physiques sont défaillants dans l'un des ensembles de miroir, le disque virtuel redondant passe à l'état **Défaillant** et les données sont perdues.

Tableau 7-5. Messages d'avertissement : BIOS du contrôleur Dell Inc. PERC S100 ou PERC S300 ***(suite)***

Message d'avertissement	Mesure corrective
`WARNING : Found virtual disks that are Degraded and Failed` (AVERTISSEMENT : disques virtuels dégradés et défaillants détectés)	Ce message d'avertissement apparaît lorsque plusieurs disques virtuels sont en état **Dégradé** et **Défaillant** et que **`Pause if Degraded`** (Suspendre si dégradé) ou **`Pause if Failed`** (Suspendre si défaillant) sont définis sur **`ON`** (Activé) dans l'utilitaire de gestion de disques virtuels PERC. Le message suivant apparaît après l'avertissement : `--- Press <Enter> to continue, or <Ctrl><R> to enter setup ---` (Appuyez sur Entrée pour continuer, ou sur Ctrl R pour entrer dans la configuration) Appuyez sur <Entrée> pour permettre au système d'exploitation de continuer son démarrage, ou sur <Ctrl><R> pour entrer dans l'utilitaire gestion de disques virtuels PERCet rechercher la cause de la **dégradation** ou de la **défaillance** des disques virtuels. **REMARQUE :** un disque virtuel amorçable qui se trouve dans l'état **Défaillant** empêche le système d'exploitation de démarrer. Pour en rechercher la cause, vérifiez les points suivants : • Le disque virtuel se trouve-t-il dans l'état **Dégradé** parce qu'un des disques physiques d'un disque virtuel dans RAID 1 ou RAID 5 est défaillant, ou parce qu'un disque physique d'un disque virtuel dans RAID 10 est défaillant. Appuyez sur <Ctrl><R> et vérifiez que les disques physiques ne sont pas hors ligne ou manquants. Retirez et remplacez le disque physique défaillant. Un deuxième disque physique défaillant peut faire passer un disque virtuel d'un état **Dégradé** à **Défaillant**. • Le disque virtuel se trouve-t-il en état **Défaillant** en raison de la défaillance d'un ou plusieurs disques physiques. Appuyez sur <Ctrl><R> et vérifiez que les disques physiques ne sont pas hors ligne ou manquants. Retirez et remplacez les disques physiques défaillants.

Tableau 7-6. Messages d'avertissement : BIOS du contrôleur Dell Inc. PERC S100 ou PERC S300 ***(suite)***

Message d'avertissement	Mesure corrective
`BIOS NOT INSTALLED - User Disabled INT13 BIOS Load` (BIOS non installé - Chargement du BIOS INT13 désactivé par l'utilisateur)	Ce message d'avertissement apparaît lorsque : • L'option **`INT13 Boot Support`** (Support d'amorçage INT13) a été définie sur **`OFF`** (Désactivée) dans l'utilitaire gestion de disques virtuels PERC. Les périphériques amorçables ne fonctionnent pas avec le contrôleur lorsque **`INT 13 Boot Support`** `est` **`désactivé`**. (**`ON`** (activé) est le paramètre par défaut, ce qui permet aux périphériques amorçables de fonctionner avec le contrôleur). **REMARQUE :** vous pouvez définir INT 13 Boot Support sur **`OFF`** (Désactivé) lorsque vous souhaitez amorcer le système à partir d'un autre périphérique amorçable (par exemple, un autre disque dur). Il vous est recommandé de n'utiliser que le périphérique amorçable de votre système. Si **`INT 13 Boot Support`** est défini sur **`OFF`** et qu'un autre périphérique d'amorçage n'est pas sélectionné, voilà ce qui se produit : • La séquence d'amorçage s'arrête après l'affichage du message `BIOS Not Installed - User Disabled INT 13 BIOS Load`. • Un deuxième message d'avertissement apparaît : `No boot device available - strike F1 to retry boot, F2 for setup utility, F11 for BIOS boot manager` (Aucun périphérique d'amorçage disponible - appuyez sur F1 pour tenter l'amorçage de nouveau, F2 pour l'utilitaire de configuration, F11 pour le gestionnaire d'amorçage du BIOS).

Tableau 7-6. Messages d'avertissement : BIOS du contrôleur Dell Inc. PERC S100 ou PERC S300 *(suite) (suite)*

Message d'avertissement	Mesure corrective
	Lorsque la séquence d'amorçage du système s'arrête, procédez comme suit : **1** Appuyez sur <Ctrl><Alt><Del> pour quitter la séquence d'amorçage. **2** Mettez votre système hors tension, puis redémarrez-le. **3** Lorsque vous y êtes invité au cours de la séquence de démarrage, appuyez sur <Ctrl><R> pour accéder à l'utilitaire gestion de disques virtuels PERC. **4** Dans le champ `Menu principal`, descendez à `Options du contrôleur` à l'aide de la touche fléchée. Appuyez sur <Entrée>. **5** À `INT13 Boot Support` appuyez sur <Entrée> et passez de `OFF` à `ON`. **6** Appuyez sur <Échap>. **7** Dans le champ `Menu principal`, à l'aide de la touche fléchée descendez à `Continue to Boot` (Poursuivre le démarrage). Appuyez sur <Entrée>. **REMARQUE :** la séquence d'amorçage du système continue sur le système d'exploitation.

Tableau 7-7. Autres erreurs apparaissant dans le BIOS

Problème	Causes à considérer	Mesures correctives
Le RAID 0 passe hors ligne et le RAID 1 passe à l'état dégradé dans un système PowerEdge R210 à deux lecteurs.	Disque physique défecteux	1 Démarrer le système dans CTLR-R et remplacer le lecteur défecteux. 2 Supprimer le RAID 0 en panne et en créer un nouveau. Le RAID 0 est optimal et le RAID 1 est toujours dégradé. 3 Installer le système d'exploitation sur le RAID 0 et sauvegarder le RAID 1. 4 Supprimer et recréer le RAID 1 et restaurer les données de sauvegarde.
Lorsque vous tentez de mettre à jour le micrologiciel du fond de panier du système et ou le micrologiciel du disque dur à l'aide des fichiers des libellés en double, les mises à jour échouent.	Les fichiers de libellés en double ne sont pas pris en charge.	Utiliser les utilitaires DOS
Les périphériques eSata apparaissent dans l'état **Prêt** dans CTLR-R	Problème de connexion physique	Supprimer les périphériques du port eSata et les brancher sur le châssis. **REMARQUE :** les périphériques eSATA sont exclus de la création de disques virtuels.
Au cours de l'amorçage CTRL-R, le S100/S300 n'affiche pas plus de huit disques virtuels.	La fonction n'est pas prise en charge.	Supprimer tous les disques physiques sauf le(s) dernier(s) ajouté(s). Poursuivre ensuite la suppression des disques virtuels non nécessaires. Souvenez-vous de compter les disques virtuels actuellement utilisés.

Tableau 7-7. Autres erreurs apparaissant dans le BIOS

Problème	Causes à considérer	Mesures correctives
Impossible de supprimer les disques virtuels lorsque plus de huit disques virtuels sont présents dans le système.	La fonction n'est pas prise en charge.	Supprimer tous les disques physiques sauf le(s) dernier(s) ajouté(s). Poursuivre ensuite la suppression des disques virtuels non nécessaires. Souvenez-vous de compter les disques virtuels actuellement utilisés.
État de reconstruction des disques virtuels au cours du CTLR-R	La reconstruction n'est pas prise en charge dans Ctrl-R.	Amorcer à partir d'un système d'exploitation pris en charge. Démarrage de la reconstruction. Pour afficher l'état de la reconstruction, installer une application de stockage prise en charge.
L'option rom S100 n'est pas visible lorsque le contrôleur S300 est utilisé avec le système.	La coexistence de S100 et S300 dans le même système n'est pas prise en charge. L'option rom S100 est désactivée lorsque S100 et S300 sont disponibles.	Supprimer le contrôleur S300 et redémarrer le système pour sélectionner F1 et le RAID pour l'amorçage du BIOS. L'option rom S100 apparaît au cours du démarrage POST. **REMARQUE :** si les deux contrôleurs sont utilisés dans le système, le Gestionnaire de pilotes Windows affiche le pilote supplémentaire.

Erreurs liées aux disques virtuels

Servez-vous des informations du tableau suivant pour dépanner le contrôleur.

Tableau 7-8. Impossible de créer un nouveau disque virtuel

Causes à considérer	Mesures correctives
Le disque physique ne s'affiche pas	Cause possible de l'erreur : – Le contrôleur ne peut pas communiquer avec les disques physiques. – Un câble peut être mal branché ou défectueux. Réinstallez les disques physiques dans le fond de panier et vérifiez leurs câbles.
Espace disponible insuffisant sur les disques physiques sélectionnés	Les disques physiques du disque virtuel doivent disposer de suffisamment d'espace libre.
Nombre incorrect de disques physiques sélectionné pour le niveau de RAID souhaité	Pour obtenir une description des niveaux de RAID et connaître le nombre de disques physiques acceptable pour chaque niveau de RAID, reportez-vous à la section « Comprendre les niveaux de RAID » du *Guide technique RAID*, disponible sur le site Web de support Dell à l'adresse **support.dell.com/manuals**.
Le disque physique souhaité est indisponible	Déterminez si le disque physique : • Est un disque de rechange dédié et ne peut pas être utilisé sur un autre disque virtuel. • Est plein ou ne dispose pas d'une capacité suffisante.
Le système possède déjà un maximum de huit disques virtuels	Supprimez les disques virtuels non utilisés. **PRÉCAUTION : la suppression d'un disque virtuel détruit toutes les données du disque virtuel.**

Tableau 7-9. Un disque virtuel est en échec

Causes à considérer	Mesures correctives
Le disque virtuel a perdu un ou plusieurs disques physiques	Remplacez les disques physiques défaillants et restaurez les données à partir d'une source de stockage de sauvegarde.
Un disque physique du disque virtuel est défaillant ou a été supprimé	• Réinstallez le disque physique d'origine s'il a été accidentellement retiré. Effectuez de nouveau un balayage. • Vérifiez l'état des disques physiques du disque virtuel. Remplacez tout disque défaillant, le cas échéant. Récupérez les données à partir d'une source de stockage de sauvegarde. Après toute modification, effectuez de nouveau un balayage pour vérifier si le disque est toujours dans l'état **Défaillant**.
Le disque virtuel a perdu le maximum de disques physiques permis par niveau de RAID	Un ou plusieurs disques physiques sont défaillants. – Si le disque virtuel est non redondant, la défaillance d'un seul disque physique peut mettre le disque virtuel en échec. – Si le disque virtuel est redondant, deux disques physiques en échec ou plus peuvent empêcher la reconstruction du disque virtuel. Créer un nouveau disque virtuel Récupérez les données à partir d'une source de stockage de sauvegarde.

Tableau 7-10. Un disque virtuel est dans l'état Dégradé

Causes à considérer	Mesures correctives
Un disque physique a été retiré	• Installez le disque physique d'origine, s'il a été retiré par accident, ou remplacez-le par un disque physique neuf ou non. • Initialisez un nouveau disque physique. Effectuez un **nouveau balayage** de tous les disques physiques remplacés. • Si le disque physique n'a pas été retiré, vérifiez que ses câbles sont correctement installés.
Problèmes mécaniques ou physiques liés au disque physique	• Vérifiez si le disque physique du disque virtuel est défaillant. • Si un disque physique a récemment été remplacé ou retiré, vérifiez qu'il est correctement installé dans le fond de panier. Vérifiez les connexions des câbles du disque physique et de la carte mère. Effectuez un nouveau balayage.

Tableau 7-10. Un disque virtuel est dans l'état Dégradé

Causes à considérer	Mesures correctives
Le disque virtuel a perdu de sa redondance	• Un ou plusieurs disques physiques présents sur le disque virtuel ont échoué. En raison du ou des disques physiques défaillants, les données du disque virtuel ne sont plus redondantes (mise en miroir ou parité). L'échec d'un autre disque physique entraîne une perte de données. • Remplacez le ou les disques physiques. Reconstruisez le disque physique à l'aide de Storage Management. Reportez-vous à l'écran applicable Storage Management, situé sur le site Web de support Dell à l'adresse **support.dell.com/manuals**.
Métadonnées corrompues sur le disque virtuel	1 Supprimez le disque virtuel sur lequel figurent les métadonnées défecteuses. 2 Attribuez le disque physique en tant que disque de rechange pour reconstruire un disque virtuel redondant. 3 Pour créer un disque virtuel non redondant, supprimez et reconstruisez les données sur un disque virtuel, puis restaurez les données à partir d'une source de stockage de sauvegarde.

Tableau 7-11. Impossible d'affecter un disque de secours dédié à un disque virtuel

Causes à considérer	Mesures correctives
Le niveau de RAID n'autorise pas la création d'un disque de secours dédié	Des disques de secours ne peuvent pas être créés pour les disques virtuels de volumes ou RAID 0.
Le disque physique désigné ne dispose pas d'une capacité suffisante pour être un disque de secours dédié	La capacité du disque physique sélectionné en tant que disque de secours dédié doit être égale ou supérieure à la capacité du disque physique de plus petite taille du disque virtuel. Par exemple, si le disque physique sélectionné en tant que disque de secours dédié est de 160 Go, et que les disques physiques du disque virtuel sont de 80 Go, 160 Go et 500 Go, un disque de secours dédié peut être affecté car la taille du disque physique sélectionné en tant que disque de secours dédié est supérieure au plus petit disque physique (80 Go) du disque virtuel.
Le disque physique fait déjà partie d'un disque virtuel	Un disque de secours dédié ne peut pas être affecté à un autre disque virtuel.
Les disques physiques sont de types différents	Le disque physique utilisé en tant que disque de secours dédié doit être d'un type identique aux disques physiques faisant déjà partie du disque virtuel. Par exemple, si le disque virtuel comprend des disques physiques SATA II, le disque de secours dédié doit être de type SATA II.

Tableau 7-12. Impossible de créer un disque de secours global

Causes à considérer	Mesures correctives
Il n'existe aucun disque physique vide disponible ou les disques physiques n'ont pas été initialisés	Installez des disques physiques supplémentaires et initialisez-les. Si les disques physiques existants ont l'état **Nouveau**, ils doivent être initialisés. **AVERTISSEMENT : lorsque vous initialisez un disque physique, toutes les données qu'il contient sont supprimées.** **REMARQUE :** un disque physique dont l'état est **Non-Raid** peut être initialisé, si on le souhaite, mais il ne sera plus **Non-Raid** (l'initialisation ajoute des informations de configuration contrôleur PERC S100/ contrôleur PERC S300 au disque physique).
Le disque physique fait déjà partie d'un disque virtuel	Un disque de secours global ne peut pas être sélectionné s'il fait déjà partie d'un disque virtuel existant.
Le disque physique affecté en tant que disque de secours dédié a échoué	Lorsque vous y êtes invité au démarrage du système, appuyez sur <Ctrl><R> pour accéder à l'utilitaire gestion de disques virtuels PERC. À l'utilitaire gestion de disques virtuels PERC, sélectionnez **`Afficher les détails du disque virtuel`** et appuyez sur <Entrée>. Déterminez si le disque physique désigné en tant que disque de secours global est en état **Défaillant**. • Vérifiez si le disque physique est défectueux ou physiquement déconnecté. • Sélectionnez un autre disque physique en tant que disque de secours global.
Le disque physique affecté en tant que disque de secours global est manquant	• Vérifiez si le disque physique a été retiré du fond de panier ou si le câble est déconnecté, ou si les câbles du contrôleur au disque physique sont déconnectés ou défectueux. • Effectuez de nouveau au balayage pour vérifier si les disques physiques sont toujours manquants.

Erreurs liées aux disques physiques

Tableau 7-13. Le disque physique est défaillant

Causes à considérer	Mesures correctives
Un disque physique n'est pas visible dans l'utilitaire de gestion de disques virtuels PERC ou est hors ligne	• Vérifiez que les câbles sont connectés correctement. • Pour les contrôleur PERC S300 uniquement : vérifiez que le disque physique est correctement installé dans le fond de panier du système. • Pour les contrôleur PERC S300 uniquement : vérifiez que le fond de panier du système n'est pas endommagé. • Pour les contrôleur PERC S300 uniquement : réinstallez le disque physique et veillez à ce qu'il soit correctement emboîté dans le fond de panier du système. • Effectuez **un nouveau balayage**, pour (a) mettre à jour l'état des périphériques de stockage reliés au contrôleur, ou (b) corriger une erreur causée par l'effacement ou l'initialisation d'un disque virtuel.
Un disque physique est mis en surbrillance en rouge dans l'utilitaire de gestion de disques virtuels PERC	• Remplacez le disque physique. En fonction du niveau de RAID du disque virtuel, des données peuvent être perdues. • Effectuez de nouveau un balayage pour confirmer que le nouveau disque a été découvert.

Tableau 7-14. Un disque de secours dédié est défaillant

Causes à considérer	Mesures correctives
Le contrôleur ne peut pas communiquer avec le disque de secours	• Vérifiez que le câble du contrôleur au disque physique est correctement connecté. • Veillez à ce que le disque physique soit toujours affecté en tant que disque de secours dédié ou global. • Vérifiez si le disque physique affecté en tant que disque de secours a échoué.
Le disque de secours dédié n'est pas visible dans l'utilitaire gestion de disques virtuels PERC ou se trouve hors ligne	Le contrôleur ne peut pas communiquer avec le disque de secours • Vérifiez si le disque physique a été retiré ou s'il a échoué. • Vérifiez si un câble n'est pas mal connecté ou défectueux.

Tableau 7-15. Le mauvais disque physique a été retiré

Causes à considérer	Mesures correctives
Un disque physique a été retiré d'un disque virtuel	Le retrait d'un disque physique d'un disque virtuel entraîne : • Le passage d'un disque virtuel d'un volume ou RAID 0 à l'état **Défaillant**. • Le passage d'un disque virtuel RAID 1 et RAID 5 à l'état **Dégradé**. • Le passage d'un disque virtuel RAID 10 à l'état **Dégradé** (lorsqu'un disque physique est retiré d'un des ensembles mis en miroir). Réinsérez le disque physique retiré et effectuez **de nouveau un balayage** du disque virtuel.

Tableau 7-16. Impossible d'initialiser un disque physique

Causes à considérer	Mesures correctives
Le disque physique ne peut pas être initialisé	Vérifiez si le disque physique est : • Déjà membre d'un disque virtuel. • Actuellement un disque de secours global ou dédié. • En état **Hors ligne**. Seuls les disques physiques qui se trouvent en état **Prêt** peuvent être initialisés.



Annexe A

Caractéristiques du contrôleur

Cette section contient des informations sur les caractéristiques des contrôleurs Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) S100 et S300 :

- Règles de lecture, écriture et cache
- Tâches des disques physiques et virtuels
- Caractéristiques des disques virtuels
- Niveaux de RAID pris en charge

Règles de lecture, écriture et cache

Le Tableau A-1 précise les règles de lecture, d'écriture et de cache prises en charge ou non par le contrôleur PERC S100 et le contrôleur PERC S300.

Tableau A-1. Règles de lecture, d'écriture et de cache du contrôleur PERC S100 et du contrôleur PERC S300

Catégorie	Pris en charge par le contrôleur PERC S100, le contrôleur PERC S300
Paramètres de cache	Oui
Lecture/écriture	Oui
Lecture uniquement	Oui
Aucune (lecture/écriture)	Oui



PRÉCAUTION : le paramètre par défaut de l'activation du mode d'écriture de cache est Écriture immédiate, sans lecture anticipée (Write Through, Non Read Ahead - WT, NRA). Pour activer la réécriture (Write Back - WB), un système d'alimentation sans coupure est recommandé.

Tâches du contrôleur

Le Tableau A-2 précise les tâches prises en charge ou non par le contrôleur PERC S100 et le contrôleur PERC S300.

Tableau A-2. Tâches des contrôleurs PERC S100 et PERC S300

Nom de tâche de contrôleur PERC S100 ou contrôleur PERC S300	Pris en charge par le contrôleur PERC S100, le contrôleur PERC S300
Activation de l'alarme	Non
Désactivation de l'alarme	Non
Alarme silencieuse	Non
Test de l'alarme	Non
Définition du taux de vérification de la cohérence	Non
Rebalayage du contrôleur	Non
Création de disque virtuel	Oui

Tâches des disques physiques

Le Tableau A-3 précise les tâches des disques physiques prises en charge ou non par les contrôleurs dans l'utilitaire de gestion de disques virtuels PERC .



REMARQUE : sauf indication contraire, le terme PERC Virtual Disk Management utility se réfère indifféremment aux utilitaires de gestion de disques virtuels PERC S100 Virtual Disk Management et PERC S300 Virtual Disk Management.

Tableau A-3. Tâches des disques physiques

Nom de la tâche du disque physique	Pris en charge par le contrôleur PERC S100, le contrôleur PERC S300
Clignotement/arrêt du clignotement	Uniquement sur un système équipé d'un contrôleur PERC S300 et d'un fond de panier
Attribution et désattribution d'un disque de rechange global	Oui

Tâches des disques virtuels

Le Tableau A-4 précise les tâches des disques virtuels prises en charges ou non par les contrôleurs.

Tableau A-4. Tâches des disques virtuels

Nom de la tâche du disque virtuel	Pris en charge par le contrôleur PERC S100, le contrôleur PERC S300
Attribution et désattribution d'un disque de rechange dédié	Oui
Création de disque virtuel	Oui
Reconfiguration	Oui
Suppression de disque virtuel	Oui
Démarrage d'une vérification de la cohérence	Oui
Annulation d'une vérification de la cohérence	Oui
Initialisation de disque virtuel	Non (utilisation du PERC Virtual Disk Management utility) Oui (initialisation en arrière-plan dans Storage Management)

Niveaux de RAID pris en charge

Le Tableau A-5 précise les niveaux de RAID pris en charge par le contrôleur PERC S100 et le contrôleur PERC S300.

Tableau A-5. Niveaux de RAID du contrôleur PERC S100 et du contrôleur PERC S300

Niveau de RAID	Pris en charge par le contrôleur PERC S100, le contrôleur PERC S300
Volume	Oui (uniquement avec l'utilitaire de Gestion de disques virtuels PERC)
RAID 0	Oui
RAID 1	Oui
RAID 5	Oui
RAID 10	Oui

Caractéristiques des disques virtuels

Le Tableau A-6 précise les caractéristiques des disques virtuels qui s'appliquent au contrôleur PERC S100 et au contrôleur PERC S300.

Tableau A-6. Caractéristiques des disques virtuels du contrôleur PERC S100 et du contrôleur PERC S300

Caractéristiques des disques virtuels	Valeur
Nombre maximal de disques virtuels par contrôleur	8
Taille minimale de disque virtuel	102 Mo
Taille maximale de disque virtuel	Pas de taille maximale ; des limites de taille de système d'exploitation peuvent s'appliquer
Nombre maximal de disques physiques par disque virtuel	8
Nombre maximal de disques virtuels par disque physique	8
Nombre maximal de disques physiques pouvant être concaténés	Inapplicable
Nombre maximal de disques physiques dans un volume	1

Tableau A-6. Caractéristiques des disques virtuels du contrôleur PERC S100 et du contrôleur PERC S300

Caractéristiques des disques virtuels	Valeur
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 0	8
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 1	2
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 5	8
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 10	8
Nombre minimal de disques physiques pouvant être concaténés	Inapplicable
Nombre minimal de disques physiques dans un volume	1
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 0	2
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 1	2
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 5	3
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 10	4

B

Annexe B

Technologie RAID - Présentation des matrices de disques et des disques virtuels

Une *matrice de disque* est composée de disques physiques connectés à un contrôleur.

Un *disque virtuel* est un stockage de données créé par un contrôleur à partir d'un ou plusieurs disques physiques. Le disque virtuel est affiché par le système d'exploitation en tant que disque seul.

Les contrôleurs Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) S 100 et PERC S300 offrent les possibilités suivantes :

- Des disques physiques AS (Contrôleur PERC S300 uniquement), SATA et ou SSD SATA (Contrôleur PERC S100 uniquement) peuvent coexister sur un seul contrôleur.
- Des disques physiques de même type (SAS, SATA, SSD SATA) mais de capacités différentes.
- Des disques virtuels peuvent être de niveaux de RAID différents sur le même contrôleur, mais ne sont pas pris en charge sur le même groupe de disques physiques.

Certains niveaux de RAID améliorent les performances tandis que d'autres optimisent la fiabilité. Il est donc important d'évaluer vos besoins lorsque vous planifiez la configuration de vos disques virtuels.

La capacité d'expansion en ligne du contrôleur des disques virtuels sur plusieurs disques physiques et contrôleurs s'avère extrêmement utile lorsque l'expansion du stockage devient nécessaire.

Présentation des niveaux de RAID

Un Contrôleur PERC S100 ou un Contrôleur PERC S300 prend en charge les niveaux de RAID suivants :

Tableau B-1. Niveaux de RAID et caractéristiques

Niveau de RAID	Caractéristiques principales	Avantages
Volume (peut être créé uniquement à l'aide des utilitaires PERC S100 Virtual Disk Management et PERC S300 Virtual Disk Management. Le Dell OpenManage Server Administrator Storage Management peut gérer un volume mais ne peut pas en créer.) **REMARQUE :** sauf indication contraire, le terme PERC Virtual Disk Management utility désigne indifféremment les utilitaires PERC S100 Virtual Disk Management et PERC S300 Virtual Disk Management	Type de disque virtuel qui relie l'espace disponible sur un disque physique unique et crée un volume logique unique sur lequel des données sont stockées.	• La concaténation permet l'accès à un disque physique unique. • La concaténation n'offre pas d'optimisation des performances ni de redondance des données. • Lorsqu'un disque physique d'un disque virtuel concaténé tombe en panne, les données de ce disque virtuel sont perdues. Comme la redondance n'est pas disponible, les données peuvent être restaurées uniquement à partir d'une sauvegarde.
RAID 0 (entrelacement)	Offre les meilleures performances, mais pas de redondance des données. Les données du disque virtuel sont entrelacées (distribuées) sur deux disques physiques ou plus.	Les disques virtuels de RAID 0 sont utiles pour contenir des informations, telles que le fichier de pages du système d'exploitation, lorsque des performances élevées sont requises mais pas de redondance.

Tableau B-1. Niveaux de RAID et caractéristiques *(suite)*

Niveau de RAID	Caractéristiques principales	Avantages
RAID 1 (mise en miroir)	Données mises en miroir d'un disque physique sur l'autre pour offrir une redondance de base. Au cas où un seul disque physique tombe en panne, une copie des données existe. Cette copie peut être utilisée pour restaurer les données sur un nouveau disque physique de rechange.	Il est utile uniquement lorsque deux disques physiques sont disponibles et lorsque l'intégrité des données est plus importante que la capacité de stockage.
RAID 10 (ensembles de données entrelacées mises en miroir)	Combine des ensembles de disques mis en miroir et entrelacés ; les données sont entrelacées sur plusieurs ensembles de disques physiques mis en miroir. Le RAID 10 permet la panne de plusieurs disques physiques, jusqu'à un disque physique en panne dans chaque ensemble mis en miroir et entrelacé. Au cas où un seul disque physique tombe en panne (par ensemble mis en miroir), la copie des données existante peut être utilisée pour restaurer les données sur un nouveau disque physique de rechange.	• Offre de meilleures performances qu'une simple mise en miroir en raison des disques physiques supplémentaires. • Exige deux fois plus d'espace disque que RAID 0 pour permettre la redondance. • Lorsqu'un disque physique d'un disque virtuel en RAID 10 tombe en panne, le disque virtuel fonctionne toujours. Les données sont lues à partir du disque en miroir restant.

Tableau B-1. Niveaux de RAID et caractéristiques *(suite)*

Niveau de RAID	Caractéristiques principales	Avantages
RAID 5 (entrelacement avec parité)	Entrelace les données, ainsi que la parité, sur tous les disques physiques d'un disque virtuel. Les informations de parité sont intercalées dans le disque virtuel. Au cas où un seul disque physique tombe en panne, la parité des données existe sur les disques physiques restants, qui peut être utilisée pour restaurer les données sur un nouveau disque physique de rechange.	• Offre des performances de lecture exceptionnelles et la redondance. • Exige uniquement un disque physique supplémentaire pour la redondance. • Pour la plupart des systèmes possédant trois disques physiques ou plus, ce niveau de RAID est tout indiqué.

État des disques - Disques virtuels et physiques

Les tableaux suivants indiquent les différents états de l'utilitaire de gestion de disques virtuels PERC.

Tableau B-2. États des disques physiques

État	Définition
ATAPI	Dénote un périphérique (CD-ROM, DVD ou lecteur de bande) et non un disque physique. Un périphérique ATAPI ne peut pas être initialisé ou ajouté à un disque virtuel.
Non-Raid	Un disque physique a été déplacé à partir d'un contrôleur différent, autre qu'un Contrôleur PERC S100 ou un Contrôleur PERC S300.
Online (En ligne)	Le disque physique a été initialisé et fait partie d'un disque virtuel.
Ready (Prêt)	Le disque physique a été initialisé mais n'est pas utilisé actuellement dans un disque virtuel.
Failed (En panne)	Un disque physique en panne apparaît comme **Failed** uniquement lorsque (a) **View Virtual Disk Details** est sélectionné et (b) le disque virtuel auquel appartient le disque physique est sélectionné.
Spare (Rechange)	Un disque physique qui est attribué en tant que disque de rechange global ou dédié.

Tableau B-3. Virtual Disk States

State	Definition
Degraded (Dégradé)	Un disque physique d'un disque virtuel redondant est tombé en panne. Des pannes supplémentaires peuvent entraîner une perte de données.
Failed (En panne)	Un ou plusieurs disques physiques sont en panne. Le disque virtuel est hors ligne. Le disque virtuel ne peut pas restaurer les données.
Non-Raid	Un disque physique Non-Raid est automatiquement relié à un disque virtuel Non-Raid pour utilisation avec un Contrôleur PERC S100 ou un Contrôleur PERC S300.
Normal	Un disque virtuel a été créé et son processus de préparation est terminé.
Ready (Prêt)	Un disque virtuel redondant a été créé et est prêt pour une préparation supplémentaire.

États de panne

L'état **Failed** (En panne) ou **Degraded** (Dégradé) d'un disque virtuel dépend de son niveau de RAID et du nombre de ses disques physiques en panne. Le Tableau B-4 répertorie les modifications de l'état.

Si un rebalayage de tous les canaux est exécuté après la déconnexion d'un disque physique, l'état des disques virtuels utilisant le disque physique déconnecté passe de **Ready** (Prêt) à **Failed** ou **Degraded**, en fonction du niveau de RAID du disque virtuel.

Pour davantage d'informations sur le rebalayage visant pour mettre à jour les modifications de la configuration de stockage, reportez-vous à la documentation OpenManage disponible sur le site Web de support de Dell à l'adresse support.dell.com/manuals.

Tableau B-4. États de panne par niveau de RAID des disques virtuels

Niveau de RAID des disques virtuels	État de panne	Description
RAID 1, RAID 5	**Degraded (Dégradé)**	Un seul disque physique est en panne.
RAID 10	**Degraded (Dégradé)**	Un seul disque physique tombe en panne dans un ou plusieurs des ensembles mis en miroir.

Tableau B-4. États de panne par niveau de RAID des disques virtuels

Niveau de RAID des disques virtuels	État de panne	Description
Volume, RAID 0	**Failed (En panne)**	Un seul disque physique est en panne.
RAID 1 ou RAID 5	**Failed (En panne)**	Deux disques physiques ou plus sont en panne.
RAID 10	**Failed (En panne)**	Deux disques physiques dans un ensemble mis en miroir sont en panne.

Création de disques virtuels : expansion future

Lorsque vous créez des disques virtuels, songez à l'éventuel besoin d'expansion de leur capacité dans le futur.

Pour un système d'exploitation Microsoft Windows' formatez les disques virtuels avec New Technology File System (NTFS). Microsoft Corporation fournit un utilitaire (diskpart.exe) qui peut étendre dynamiquement un système de fichiers NTFS sur n'importe quel espace adjacent vacant.

L'utilisation d'une seule partition par disque virtuel facilite également considérablement l'expansion.



REMARQUE : la version de l'utilitaire diskpart.exe dépend de votre version du système d'exploitation Windows.



REMARQUE : l'utilitaire diskpart.exe est disponible sur le CD de certaines versions des systèmes d'exploitation Windows ou sur le site Web de Microsoft Corporation (**microsoft.com**) pour les autres versions. Utilisez la version adaptée à votre système d'exploitation.

Présentation des disques physiques

État des disques physiques

Au sein des applications de gestion, les disques physiques peuvent faire partie d'un ou plusieurs disques virtuels et peuvent présenter les états suivants :

Tableau B-5. Configurations minimales et maximales des disques physiques

Niveau de RAID	Nombre minimal de disques physiques	Nombre maximal de disques physiques
RAID 0	2	8
RAID 1	2	2
RAID 10	8	8
RAID 5	3	8

Rebalayage des disques physiques pour modification de l'état

Les informations sur les disques physiques affichées dans l'utilitaire de gestion de disques virtuels PERC concernent l'état des disques physiques lors de leur dernier balayage. Si un rebalayage n'a pas été effectué, les informations affichées concernent l'état des disques physiques au démarrage.

Chaque fois qu'un disque physique est connecté ou déconnecté lorsqu'il est en ligne, un rebalayage est effectué. Un rebalayage est automatiquement effectué lorsque Dell OpenManage Server Administrator Storage Management détecte qu'un disque physique a été ajouté ou supprimé.

Disques de rechange dédiés

Un disque de rechange dédié est un disque physique de sauvegarde pour le disque virtuel redondant auquel il est attribué. Le disque physique utilisé en tant que disque de rechange dédié ne peut pas être membre d'un disque virtuel existant. Lorsque le disque de rechange est activé, il devient le réceptacle des données du disque physique en panne du volume, sans interrompre le système et sans intervention de votre part.

Un disque de rechange dédié peut être attribué à n'importe quel disque virtuel et jusqu'à quatre disques de rechange peuvent être attribués à un disque virtuel. Toutefois, un disque de rechange dédié ne peut pas être attribué tant qu'une tâche s'exécute sur le disque virtuel.

Un disque de rechange global peut être attribué lorsqu'un disque virtuel est créé dans l'utilitaire de gestion de disques virtuels PERC . Un disque de rechange global peut être ajouté à tout moment lors de l'utilisation de Storage Management.

Si l'espace disponible du disque de rechange dédié est suffisant, et si un disque tombe en panne, le processus de reconstruction du disque virtuel démarre automatiquement.

Les disques de rechange dédiés ne peuvent pas être attribués à un disque virtuel non redondant.



REMARQUE : l'état d'un disque virtuel est **Failed** ou **Degraded** si un disque physique est en état **Failed** ou si le câble SAS/SATA du disque physique ou le câble d'alimentation est déconnecté.

Un disque de rechange dédié est souvent préféré à un disque de rechange global, particulièrement pour les données critiques. En effet, le disque de rechange dédié garantit au disque virtuel l'attribution unique d'un disque physique de sauvegarde en cas de panne.

Pour de plus amples informations, reportez-vous à la section « Gestion des disques de rechange globaux », à la page 63.

Disques de rechange globaux

Un disque de rechange global est un disque physique de sauvegarde qui peut être utilisé par n'importe quel disque virtuel redondant. Il n'est pas attribué (dédié) à un disque virtuel en particulier.

Les disques virtuels peuvent habituellement être reconstruits à l'aide d'un disque de rechange global tant que celui-ci ne fait pas déjà partie d'un disque virtuel et s'il a une capacité disponible suffisante. Contrairement à un disque de rechange dédié, un disque de rechange global peut être attribué à tout moment, même si des tâches sont en cours d'exécution sur les disques virtuels.

Si l'espace disponible du disque de rechange global est suffisant, et si un disque tombe en panne, le processus de reconstruction du disque virtuel démarre automatiquement.

C

Annexe C

Avis réglementaires

Les EMI (ElectroMagnetic Interference - perturbations électromagnétiques) correspondent aux signaux et aux émissions, transmis dans l'espace libre ou par conduction sur les câbles d'alimentation ou de signalisation, susceptibles de nuire au fonctionnement du service de radionavigation ou de tout autre service de sécurité, ou encore de dégrader, d'entraver ou d'interrompre de façon répétée le service autorisé de radiocommunication. Les services de radiocommunication comprennent, entre autres, la radiodiffusion commerciale AM/FM, la télévision, les téléphones mobiles, les radars, le contrôle du trafic aérien, les pagers et les SCP (services de communication personnels). Ces services sous licence, au même titre que les émetteurs de radiations non intentionnels comme les périphériques numériques, y compris les ordinateurs, contribuent à l'environnement électromagnétique.

La compatibilité électromagnétique est la capacité des éléments d'un équipement électronique à interagir correctement dans l'environnement électronique. Bien que cet ordinateur ait été conçu et certifié conforme aux limites de l'organisme de réglementation concernant les EMI, il n'y a aucune garantie qu'il n'y aura pas de perturbation dans une installation spécifique. Si cet équipement crée des perturbations nuisibles aux services de radiocommunication, ce qui peut être déterminé en l'éteignant puis en le rallumant, essayez de corriger les perturbations en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Changez l'orientation de l'antenne de réception.
- Déplacez le système par rapport au récepteur.
- Éloignez le système du récepteur.
- Branchez le système sur une autre prise pour que l'ordinateur et le récepteur soient sur des circuits différents.

S'il le faut, consultez un représentant de support technique Dell ou un technicien qualifié en radio/télévision qui pourra vous donner d'autres suggestions.

Pour plus d'informations sur la réglementation, reportez-vous au Manuel du propriétaire ou au Guide d'utilisation en ligne fourni avec l'ordinateur.

Les ordinateurs Dell sont conçus, testés et classés pour l'environnement électromagnétique dans lequel il est prévu de les utiliser. Ces classifications d'environnement électromagnétique font généralement référence aux définitions harmonisées suivantes :

- La classe A désigne généralement les environnements professionnels ou industriels.
- La classe B désigne généralement les environnements résidentiels.

Les équipements informatiques, y compris les périphériques, cartes d'extension, imprimantes, périphériques d'entrée/sortie (E/S), moniteurs, etc., qui sont intégrés ou connectés à l'ordinateur doivent appartenir à la même classification d'environnement électromagnétique que l'ordinateur.

Avis concernant les câbles de transmission blindés : afin de réduire la possibilité de perturbation des services de radiocommunication, n'utilisez que des câbles blindés pour connecter des périphériques à un appareil Dell. L'utilisation de câbles blindés assure le maintien de la conformité à la classification de Compatibilité électromagnétique (EMC) appropriée pour l'environnement prévu. Les câbles sont disponibles depuis le site Dell à l'adresse **dell.com**.

La plupart des ordinateurs Dell sont répertoriés pour les environnements de classe B. Cependant, l'inclusion de certaines options peut faire passer certaines configurations à la classe A. Afin de déterminer la classification électromagnétique du système ou de l'appareil, reportez-vous aux sections suivantes spécifiques à chaque organisme de réglementation. Chaque section fournit les informations sur la Compatibilité électromagnétique (EMC)/EMI ou les consignes de sécurité du produit spécifiques à chaque pays.

Avis de la FCC (États-Unis uniquement)

FCC, classe A

Ce matériel a été testé et certifié conforme aux limites des appareils numériques de classe A définies par l'alinéa 15 de la réglementation de la FCC. Ces restrictions sont conçues pour fournir une protection adéquate contre les perturbations nuisibles quand le matériel est utilisé dans un environnement commercial. Ce produit crée, utilise et peut émettre de l'énergie de fréquence radio et risque, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du guide du fabricant, de produire des perturbations nuisibles aux radiocommunications. L'utilisation de ce produit dans une zone résidentielle risque de provoquer des perturbations nuisibles que vous devrez corriger à vos propres frais.

FCC, classe B

Cet équipement crée, utilise et peut émettre de l'énergie de fréquence radio et peut, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du guide du fabricant, être la cause de perturbations des réceptions radio et télévisions. Ce matériel a été testé et certifié conforme aux limites des appareils numériques de classe A définies par l'alinéa 15 de la réglementation de la FCC.

Cet appareil est conforme à l'alinéa 15 de la réglementation de la FCC. Son fonctionnement est régi par les deux conditions suivantes :

- Cet appareil ne doit pas causer de perturbations nuisibles.
- Cet appareil doit accepter toutes les perturbations qu'il reçoit, y compris celles susceptibles de perturber son fonctionnement.



PRÉCAUTION : les réglementations de la FCC prévoient que les changements ou modifications non explicitement approuvés par Dell Inc. peuvent annuler vos droits à utiliser cet équipement.

Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les perturbations nuisibles quand l'équipement est utilisé dans un environnement résidentiel. Il n'y a cependant aucune garantie qu'il n'y aura pas de perturbation dans une installation particulière.

Si cet équipement crée des perturbations nuisibles à la réception radio ou télévision, ce qui peut être déterminé en l'éteignant puis en le rallumant, essayez de corriger les perturbations en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes:

- Changez l'orientation de l'antenne de réception.
- Déplacez le système par rapport au récepteur.
- Éloignez le système du récepteur.
- Branchez le système sur une autre prise pour que l'ordinateur et le récepteur soient sur des circuits différents.

Si nécessaire, consultez un représentant de Dell Inc. ou un technicien radio/télévision expérimenté pour des suggestions supplémentaires.

Les informations suivantes relatives au ou aux périphérique(s) sont fournies dans ce document en conformité avec la réglementation de la FCC :

Nom de produit	PERC S100, PERC S300
Raison sociale :	Dell Inc.
	Worldwide Regulatory Compliance & Environmental Affairs
	One Dell Way
	Round Rock, Texas 78682, USA
	512-338-4400

Industry Canada (Canada uniquement)

Industry Canada, classe A

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme ICES-003 du Canada.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Industry Canada, classe B

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme ICES-003 du Canada.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

 **PRÉCAUTION : la réglementation d'Industry Canada précise que tout changement ou modification non expressément approuvé par Dell Inc. peut annuler vos droits d'utilisation de cet équipement.**

Avis CE (Union européenne)

Ce symbole indique que ce système Dell est conforme à la directive sur la compatibilité électromagnétique 89/336/EEC et à la directive sur la basse tension 73/23/EEC de l'Union européenne. Un tel marquage indique que ce système Dell est conforme aux normes techniques suivantes :

- EN 55022 — « Appareils de traitement de l'information — Caractéristiques des perturbations radioélectriques — Limites et méthodes de mesure ».
- EN 55024 — « Appareils de traitement de l'information - Caractéristiques d'immunité - Limites et méthodes de mesure ».
- EN 61000-3-2 — « Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3 : Limites - Section 2 : Limites pour les émissions de courant harmonique (courant appelé par les appareils inférieur ou égal à 16 A par phase) ».
- EN 61000-3-3 — « Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3 : Limites - Section 3 : Limitation des fluctuations de tension et du flicker dans les réseaux à basse tension pour les équipements ayant un courant appelé inférieur ou égal à 16 A ».
- EN 60950 — « Sécurité des matériels de traitement de l'information ».

Les conditions requises par la norme EN 55022 pour les émissions établissent deux classifications :

- La classe A s'applique aux zones commerciales typiques.
- La classe B s'applique aux zones résidentielles typiques.

Pour déterminer la classe de votre ordinateur, examinez l'étiquette des informations FCC ou ICES sur le système ou l'étiquette réglementaire située à l'arrière, sur le côté ou en dessous de l'ordinateur.

Si l'étiquette indique la classe B, l'avertissement suivant s'applique à votre ordinateur :

Cet appareil Dell est classé pour une utilisation dans un environnement de classe B typique.

Une « Déclaration de conformité » conforme à ces directives et standards a été faite. Elle est disponible auprès de Dell Inc. Products Europe BV, Limerick, Irlande.

Avis sur la marque CE

Cet équipement répond aux spécifications de la directive européenne 1999/5/EC.

Toto zařízení splňuje základní požadavky směrnice 1999/5/EC.

Dette udstyr opfylder de Væsentlige krav i EU's direktiv 1999/5/EC om Radio- og teleterminaludstyr.

Deze apparatuur voldoet aan de noodzakelijke vereisten van EU-richtlijn betreffende radioapparatuur en telecommunicatie-eindapparatuur 1999/5/EG.

Käesolev seade vastab olulistele Euroopa Liidu Direktiivi 1999/5/EC nõudmistele.

Tämä laite vastaa EU:n radio- ja telepäätelaitedirektiivin (EU R&TTE Directive 1999/5/EC) vaatimuksia.

Cet équipement est conforme aux principales caractéristiques définies dans la Directive européenne RTTE 1999/5/CE.

Die Geräte erfüllen die grundlegenden Anforderungen der RTTE-Richtlinie (1999/5/EG).

Ο εξοπλισμός αυτός πληροί τις βασικές απαιτήσεις της κοινοτικής οδηγίας EU R&TTE 1999/5/EK.

A készülék megfelel az Európai Unió 1999/5/EC direktívája alapvető követelményeinek.

Questa apparecchiatura é conforme ai requisiti essenziali della Direttiva Europea R&TTE 1999/5/CE.

Šī ierīce atbilst nepieciešamajām Eiropas Savienības Direktīva prasībām 1999/5/EC.

Šis prietaisas atitinka būtinus Europos Sąjungos direktyvos 1999/5/EC reikalavimus.

Dan it-tagħmir jikkonforma mar-rekwiżiti essenzjali tad-Direttiva ta' l-Unjoni Ewropea 1999/5/KE.

Dette utstyret er i overensstemmelse med hovedkravene i R&TTE-direktivet (1999/5/EC) fra EU.

To urządzenie spełnia podstawowe wymagania dyrektywy Unii Europejskiej 1999/5/EC.

Este equipamento cumpre os requisitos essenciais da Directiva 1999/5/CE do Parlamento Europeu e do Conselho (Directiva RTT).

Toto zariadenie spĺňa základné požiadavky Direktívy Európskej únie č. 1999/5/EC.

Ta oprema je skladna z bistvenimi zahtevami direktive EU 1999/5/EC.

Este equipo cumple los requisitos principales de la Directiva 1999/5/CE de la UE, "Equipos de Terminales de Radio y Telecomunicaciones".

Utrustningen uppfyller kraven för EU-direktivet 1999/5/EC om ansluten teleutrustning och ömsesidigt erkännande av utrustningens överensstämmelse (R&TTE).

D

Annexe D

Contacter Dell

Aux États-Unis, appelez le 800-WWW-DELL (800-999-3355).



REMARQUE : si vous ne disposez pas d'une connexion Internet active, utilisez les coordonnées figurant sur votre preuve d'achat, votre bordereau de marchandises, votre facture ou encore dans le catalogue de produits Dell.

Dell propose plusieurs options de maintenance et d'assistance technique en ligne et par téléphone. Leur disponibilité variant d'un pays à l'autre, il est possible que certains services ne soient pas proposés dans votre région. Pour contacter Dell pour des questions ayant trait aux ventes, au support technique ou au service client :

1 Rendez-vous sur le site **support.dell.com**.

2 Cliquez sur votre pays/région au bas de la page. Pour la liste complète de pays/régions, cliquez sur **All** (Tous).

3 Cliquez sur **Tous les supports** dans le menu Support.

4 Sélectionnez le lien de service ou de support approprié en fonction de vos besoins.

5 Pour contacter Dell, sélectionnez la méthode qui vous convient le mieux.

Index

E

O

P

R

S

T

U

V

Glossaire

ACTIVER L'ÉCRITURE SUR LE CACHE — En mode Activer l'écriture sur le cache, le contrôleur envoie un signal d'achèvement du transfert de données à l'hôte après réception de toutes les données au cours d'une transaction d'écriture de disque par le cache du contrôleur. Le cache du disque virtuel est désactivé par défaut. Il peut cependant être activé par l'utilisateur via l'interface utilisateur. Utiliser le mode Activer l'écriture sur le cache peut entraîner la perte des données en cache en cas de panne d'alimentation avant qu'elles ne soient écrites sur le périphérique de stockage. Ce risque peut être réduit si l'on utilise un UPS (Uninterrupted Power Supply - Bloc d'alimentation sans interruption) sur un système PERC S100 ou S300. Il est recommandé d'utiliser un UPS sur le cache est activé.

ADAPTATEUR — Un adaptateur permet au système d'accéder à des périphériques en convertissant le protocole utilisé par un bus ou une interface vers un autre protocole. Il peut également avoir une fonction spécifique. Par exemple, un contrôleur RAID est un type d'adaptateur qui fournit des fonctions RAID. Les adaptateurs peuvent résider sur la carte système ou sur une carte d'extension. Il existe également des adaptateurs réseau et SCSI.

AHCI — Spécification de programmation qui définit le fonctionnement des contrôleurs hôte ATA série (également appelés adaptateurs de bus hôte) sans mise en œuvre systématique. Cette spécification décrit une structure de mémoire système pour les vendeurs de matériel informatique qui permet d'échanger des données entre la mémoire du système hôte et des périphériques de stockage reliés.

ATA (ADVANCED TECHNOLOGY ATTACHMENT) — Interface standard permettant de connecter les périphériques de stockage d'un système, tels que des lecteurs de CD-ROM et des disques durs.

ATAPI (ATA PACKET INTERFACE) — Interface standard qui définit l'ensemble du protocole entre un système et ses périphériques de stockage internes, tels qu'un lecteur de CD-ROM, de DVD ou de bande. ATAPI fournit un jeu de commandes de périphériques via une interface IDE.

BAS (BACKGROUND ARRAY SCAN - BALAYAGE DE LA MATRICE EN ARRIÈRE-PLAN)) — Background Array Scan est une opération d'arrière-plan qui s'exécute toutes les 100 msec et qui sert à la vérification et la correction des données miroir, de volume et de parité des disques virtuels. BAS s'exécute automatiquement après la création d'un disque virtuel.

CANAL — Lien qui transmet des données point à point.

Configuration non RAID — Des données non RAID sont des données qui existent déjà sur un disque physique de rechange. Le disque physique non RAID?doit être initialisé avant de pouvoir être utilisé avec le Contrôleur PERC S100 ou Contrôleur PERC S300.

Contrôleur — Puce qui contrôle le transfert de données entre le microprocesseur et la mémoire, ou entre le microprocesseur et un périphérique, comme un disque physique ou le clavier. Pour la gestion du stockage, il s'agit de l'élément matériel ou logique qui interagit avec les périphériques de stockage pour écrire et extraire des données et effectuer la gestion du stockage. Les contrôleurs RAID offrent des fonctions RAID telles que la répartition et la mise en miroir, qui permettent de protéger les données.

Découpage sur plusieurs disques (spanning) — Méthode utilisée pour construire les niveaux RAID imbriqués (comme RAID 10) à partir de plusieurs systèmes de niveaux RAID de base (simple). Par exemple, une installation RAID 10 est constituée de plusieurs ensembles de matrices RAID 1, chaque ensemble RAID 1 étant considéré comme un élément du découpage. Les données sont ensuite réparties (RAID 0) sur plusieurs ensembles RAID 1 pour créer un disque virtuel RAID 10. Le découpage sur plusieurs disques (spanning) est généralement utilisé pour faire référence à ces niveaux RAID imbriqués.

DEL (diode électroluminescente) — Périphérique électronique qui brille lorsqu'il est sous tension.

Désactiver l'écriture sur le cache — Avec la mémoire cache à écriture immédiate, le contrôleur envoie à l'hôte un signal d'achèvement du transfert des données lorsque le sous-système de disque a reçu toutes les données et a terminé la transaction d'écriture sur disque.

Disque — Périphérique de stockage de masse non volatile, adressable de façon aléatoire et réinscriptible. Le terme « disque » désigne les périphériques de stockage magnétiques et optiques à rotation, les périphériques de stockage à semi-conducteurs ou les éléments de stockage électroniques non volatiles.

Disque de rechange — Disque physique de secours inactif, sous tension, prêt à être utilisé immédiatement en cas de panne d'un disque. Il ne contient pas de données utilisateur. Le disque de rechange peut être dédié à un seul disque virtuel redondant ou faire partie du pool global de disques de rechange disponible pour tous les disques virtuels que gère le contrôleur. En cas de panne d'un disque, le Contrôleur PERC S100 ou Contrôleur PERC S300 remplace automatiquement le disque défectueux par le disque de rechange et reconstruit les données de l'ancien disque. Cette reconstruction ne peut avoir lieu que pour les disques virtuels redondants (RAID 1, 5 ou 10 ; pas RAID 0) et le disque de rechange doit avoir une capacité suffisante. Si le disque de rechange est désigné comme ayant les caractéristiques d'un boîtier, il tente la reconstruction de tout disque défaillant sur le fond de panier au sein duquel il se trouve avant de tenter la reconstruction de disques défaillants sur d'autres fonds de panier.

DISQUE DE RECHANGE — Disque physique qui remplace un disque physique défectueux d'un disque virtuel.

DISQUE PHYSIQUE — Périphérique de stockage de données non volatile à accès aléatoire. Les disques physiques sont réinscriptibles et souvent appelés lecteurs de disque.

DISQUE PHYSIQUE EN PANNE — Disque physique qui a cessé de fonctionner, qui fonctionne continuellement de façon incorrecte ou qui est inaccessible.

DISQUE VIRTUEL — Un disque virtuel est une zone de stockage créée par un contrôleur RAID à partir d'un ou de plusieurs disques physiques. Bien qu'il soit possible de créer un disque virtuel à partir de plusieurs disques physiques, le système d'exploitation le reconnaît comme un seul disque. Selon le niveau de RAID utilisé, le disque virtuel peut stocker des données redondantes en cas de panne d'un disque.

DISQUE VIRTUEL NON REDONDANT — Un disque virtuel non redondant est un disque virtuel dont les disques physiques ne comportent pas de données redondantes pouvant servir à reconstruire un disque physique défectueux. Un disque virtuel RAID 0 est constitué de données réparties sur les disques physiques, sans mise en miroir ni parité pour fournir une redondance. Cela permet un haut débit de données mais n'offre aucune protection en cas de panne d'un disque physique.

DISQUE VIRTUEL REDONDANT — Un disque virtuel redondant est un disque virtuel dont les disques physiques comportent des données redondantes pouvant servir à reconstruire un disque physique défectueux. Le disque virtuel peut appliquer la répartition des données sur les disques physiques, la mise en miroir des disques ou la parité pour fournir une redondance. Cela constitue une protection en cas de panne d'un disque physique.

ÉQUILIBRAGE DE CHARGE — L'équilibrage de charge est une méthode qui permet de répartir le travail entre deux ordinateurs, liens réseau, UC, lecteurs de disque physique (ou autres ressources) ou plus. Cette méthode sert à optimiser l'utilisation des ressources, le débit ou le temps de réponse. Sur les contrôleurs, la fonction d'équilibrage de charge est assurée par le micrologiciel. Vous pouvez choisir entre l'équilibrage de charge sur chemin unique et l'équilibrage de type «tourniquet». Avec un chemin unique, le micrologiciel peut détecter plusieurs chemins menant à un périphérique et en utiliser un seul pour les activités d'entrées/de sorties (E/S) sur ce périphérique. Le chemin secondaire est utilisé en cas de panne du chemin principal. Si la fonction d'équilibrage de charge du contrôleur est active, le micrologiciel met en place un tourniquet pour l'émission des E/S sur le périphérique à chemins redondants. Le tourniquet émet une commande d'E/S sur le premier chemin, une autre sur le deuxième chemin, etc. Le micrologiciel ne fixe aucune limite quant au chemin à utiliser en premier. En l'absence d'équilibrage de charge, le micrologiciel peut utiliser n'importe lequel des chemins disponibles pour émettre les E/S et il continue normalement à utiliser ce même chemin pour toutes les E/S. Au redémarrage ou en cas d'échec d'un chemin, le micrologiciel choisit à nouveau n'importe lequel des chemins disponibles.

FORMATER — Processus qui consiste à écrire une valeur spécifique dans tous les champs de données d'un disque physique afin d'éliminer les secteurs illisibles ou endommagés. Comme la plupart des disques physiques sont formatés à la fabrication, le formatage n'intervient généralement que si un disque physique génère de nombreuses erreurs de support.

GO — Symbole de gigaoctet. Un gigaoctet est égal à 1 024 mégaoctets, soit 1 073 741 824 octets (2 ^ 30 octets).

GPT : SIGLE DE « GUID PARTITION TABLE », TABLE DE PARTITIONS GUID —

Standard pour l'organisation du tableau de partitions d'un disque dur physique.

HBA (HOST BUS ADAPTOR - ADAPTATEUR DE BUS HÔTE) — Carte adaptatrice comprenant une logique, un logiciel et un traitement E/S pour gérer le transfert d'informations entre le système hôte et les périphériques qui y sont connectés.

HORS LIGNE — Un disque physique est hors ligne lorsqu'il fait partie d'un disque virtuel, mais que ses données ne sont pas accessibles pour le disque virtuel.

IDENTIFICATEUR GLOBAL UNIQUE (GUID) — Identificateur chiffré de référence unique utilisé dans les applications logicielles.

INITIALISATION — Processus qui consiste à écrire des zéros dans les champs de données d'un disque virtuel et, pour les niveaux RAID avec tolérance aux pannes, à générer la parité correspondante pour mettre le disque virtuel à l'état Ready (Prêt). L'initialisation génère des informations de parité, de sorte que le disque virtuel est redondant. Les disques virtuels peuvent fonctionner sans initialisation, mais ils ne deviennent vraiment redondants qu'une fois l'initialisation effectuée.

INITIALISATION EN ARRIÈRE-PLAN — L'initialisation en arrière-plan désigne la recherche automatique des erreurs de support sur les disques physiques. Cette opération garantit que les segments de données répartis sont identiques sur tous les disques physiques d'un disque virtuel. La différence entre l'initialisation en arrière-plan et la vérification de cohérence est que la première est exécutée automatiquement pour les nouveaux disques virtuels. Elle commence automatiquement après la création du disque.

INT 13H — Interruption DOS utilisée pour activer les fonctions de recherche, de lecture, d'écriture et de formatage de disque. L'interface Int 13h prend en charge les disques physiques contenant jusqu'à un espace disque maximum d'environ 8,45 GB.

ITINÉRANCE DE DISQUE — Déplacement de disques d'un logement vers un autre sur un contrôleur.

JBOD (JUST A BUNCH OF DISKS [DRIVES]) — Sous-système de stockage qui utilise des lecteurs de disques indépendants simples ou multiples.

MATRICE DE DISQUES — Groupement de disques physiques connectés au contrôleur RAID. Le contrôleur RAID peut regrouper les disques physiques d'un ou de plusieurs canaux en une matrice.

MATRICES DE STOCKAGE — Entité de stockage gérée entièrement par le logiciel de gestion de stockage. Matrice de stockage comprenant plusieurs composants physiques (lecteurs, contrôleurs, ventilateurs et blocs d'alimentation) et des composants logiques (tels que des disques virtuels). Une matrice de stockage peut s'étendre sur plusieurs boîtiers physiques.

MÉMOIRE CACHE — Mémoire rapide qui stocke les données auxquelles le système a récemment accédé. L'utilisation du cache accélère les accès suivants aux mêmes données. Il s'applique le plus souvent à l'accès à la mémoire du processeur, il peut également servir à stocker une copie des données accessibles sur un réseau. Lorsque les données sont lues ou écrites dans la mémoire principale, une copie est enregistrée dans le cache avec l'adresse mémoire principale associée. Le logiciel de mémoire cache surveille les adresses des lectures suivantes afin de voir si les données demandées sont déjà présentes dans le cache. Si celles-ci se trouvent déjà dans la mémoire cache (un succès cache), elles sont immédiatement lues depuis la mémoire cache et la lecture de mémoire principale est annulée (ou ne démarre pas). Si les données ne se trouvent pas dans la mémoire cache (un échec cache), elles sont extraites de la mémoire principale et enregistrées dans la mémoire cache.

MICROLOGICIEL — Logiciel stocké dans la mémoire morte (ROM) ou la mémoire morte programmable (PROM). Le micrologiciel détermine souvent le comportement d'un système lors de son premier démarrage. Exemple typique de micrologiciel : programme de contrôle d'un système, qui charge l'intégralité du système d'exploitation à partir du disque ou d'un réseau, puis passe le contrôle au système d'exploitation.

MIGRATION DE DISQUE — La migration de disques signifie le déplacement d'un disque virtuel ou d'un disque de rechange d'un contrôleur sur un autre en déconnectant les disques physiques et en les reliant au nouveau contrôleur.

MISE EN CACHE (CACHING) — Processus consistant à utiliser un tampon de mémoire haut débit appelé «cache» afin d'accélérer les performances globales de lecture et d'écriture. Les accès à ce cache sont plus rapides que les accès au sous-système de disque. Pour améliorer les performances de lecture, le cache contient généralement les dernières données auxquelles vous avez accédé, ainsi que celles résidant dans les secteurs de disque adjacents. Pour améliorer les performances d'écriture, le cache peut temporairement stocker les données conformément à ses politiques d'activation de l'écriture sur le cache. Pour en savoir plus, voir la définition de l'activation de l'écriture sur le cache.

MISE EN MIROIR — Processus consistant à fournir une redondance totale des données en gérant deux disques physiques qui sont l'exacte copie l'un de l'autre. En cas de panne d'un disque physique, le contenu de l'autre peut servir à maintenir l'intégrité du système et à reconstruire le disque défectueux.

MO — Symbole de mégaoctet. Le terme mégaoctet correspond à 1 048 576 octets (2 ^ 20 octets) ; cependant, lorsqu'il s'agit du stockage sur disque dur, cette mesure est souvent arrondie et équivaut à 1 000 000 octets.

NAS (Network Attached Storage - stockage réseau) — Serveur qui exécute un système d'exploitation pour traiter des fichiers, et qui est accessible directement sur un LAN via des protocoles tels que TCP/IP.

NCQ (Native Command Queuing) — Protocole de commande pour les périphériques ATA série qui permet à plusieurs commandes non exécutées d'être actives simultanément sur le lecteur.

Niveaux de RAID — Ensemble de techniques appliquées aux disques physiques d'un disque virtuel pour une grande disponibilité des données, et/ou des caractéristiques de performances pour les environnements hôtes. Vous devez affecter un niveau RAID à chaque disque virtuel.

Ns — Symbole de nanoseconde, soit un milliardième de seconde.

NTFS (New Technology File System) — Système de fichiers utilisé par les systèmes d'exploitation Microsoft Windows.

OCE (Online Capacity Expansion) — Opération consistant à ajouter de la capacité à un disque virtuel existant en lui ajoutant un disque physique supplémentaire alors que le système hôte est actif et sans perturber la disponibilité des données.

Online (En ligne) — Un périphérique en ligne est un périphérique accessible.

Parité — Bit supplémentaire ajouté à un octet ou à un mot pour révéler les erreurs de stockage (en mémoire RAM ou sur disque) ou de transmission. La parité permet de générer un ensemble de données de redondance à partir de deux ensembles de données parents ou plus. Les données de redondance permettent de reconstruire l'un des ensembles de données parents. Toutefois, les données de parité ne dupliquent pas entièrement les ensembles de données parents. Dans un système RAID, cette méthode est appliquée à des disques physiques entiers ou aux éléments de bande de tous les disques physiques d'un disque virtuel. La parité peut être dédiée, ce qui signifie que la parité des données sur deux disques physiques ou plus est stockée sur un disque physique différent. Elle peut également être distribuée, ce qui signifie que les données de parité sont réparties sur tous les disques physiques du système. En cas d'échec d'un seul disque physique, vous pouvez le reconstruire à partir de la parité des données applicables sur les autres disques physiques.

Parité distribuée — La parité inclut un bit supplémentaire, ajouté à un octet ou à un mot pour révéler les erreurs de stockage (en mémoire RAM ou sur disque) ou de transmission. La parité permet de générer un ensemble de données de redondance à partir de deux ensembles de données parents ou plus. Les données de redondance permettent de reconstruire l'un des ensembles de données parents. Avec la parité distribuée, les données de parité sont réparties sur tous les disques physiques du système. En cas d'échec d'un seul disque physique, vous pouvez le reconstruire à partir de la parité des données applicables sur les autres disques physiques.

Partition — Structure logique sur un segment contigu d'espace de stockage d'un disque physique ou virtuel reconnu par un système d'exploitation.

PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) — Interconnexion périphérique à haut débit qui peut être utilisée pour des transferts gigabit et puce à puce.

PnP (Plug and Play) — Technologie qui permet la reconnaissance automatique des cartes et périphériques d'interface lorsqu'elle est branchée sur un PC.

Port — Point de connexion sur un contrôleur RAID, un lecteur de disque, un boîtier ou un autre périphérique.

RAID (Redundant Array of Independent Disks - matrice redondante de disques indépendants) — Matrice constituée de plusieurs disques physiques indépendants gérés ensemble pour offrir une meilleure fiabilité et/ou des performances supérieures à celles obtenues avec un seul disque physique. Le disque virtuel est reconnu par le système d'exploitation comme une unité de stockage unique. Les entrées/sorties sont plus rapides, car le système peut accéder simultanément à plusieurs disques. Les niveaux de RAID redondants (1, 5 et 10) fournissent un mécanisme de protection des données.

Reconstruction — Régénération de toutes les données sur un disque de rechange dans un disque virtuel redondant (RAID 1, 5 et 10) après une panne du disque physique. La reconstruction du disque se produit normalement sans aucune interruption du fonctionnement normal du disque virtuel concerné, bien que vous puissiez parfois constater une dégradation des performances du sous-système de disque.

Redondance — Installation de plusieurs composants interchangeables remplissant la même fonction, afin de gérer les pannes et les erreurs. Les formes courantes de redondance matérielle sont la mise en miroir des disques, la mise en place de disques de parité ou la parité distribuée.

Remplacement à chaud — Remplacement d'un composant défectueux alors que le système est en cours d'exécution et fonctionne normalement.

Répartition (striping) — La répartition de disques consiste à écrire les données en les répartissant sur tous les disques physiques qui composent un disque virtuel. Chaque bande de répartition correspond à une plage d'adresses de données sur le disque virtuel. Ces adresses sont associées par adressage séquentiel (sous forme d'unités de taille fixe) à chaque disque physique membre du disque virtuel. Par exemple, si le disque virtuel comprend cinq disques physiques, la bande de répartition écrit des données sur les disques physiques un à cinq sans aucune répétition sur deux disques. La quantité d'espace occupée par une bande est la même sur chaque disque physique. La portion des données réparties qui réside sur un disque physique est un élément de bande. La segmentation en elle-même ne fournit aucune redondance des données, sauf si elle est associée à un mécanisme de parité.

SAN (Storage Area Network - réseau de stockage) — Réseau hautes performances, habituellement de niveau entreprise qui relie des sous-systèmes de stockage de disques à des serveurs. Les périphériques de stockage sont accessibles à plusieurs hôtes simultanément.

SAS (Serial Attached SCSI) — Extension de la norme SCSI définissant une interface série point à point pour la connexion de périphériques. L'interface SAS offre différents avantages : amélioration des performances, câblage simplifié, utilisation de connecteurs plus petits et d'un nombre de broches réduit, et consommation inférieure à celle de SCSI parallèle. Les disques physiques SAS sont pris en charge uniquement par le Contrôleur PERC S300.

SATA (Serial Advanced Technology Attachment - connexion par technologie série avancée) — Norme d'interface de stockage physique désignant une liaison série qui fournit des connexions point à point entre différents périphériques. Elle utilise des câbles série plus fins qui permettent une meilleure ventilation de l'intérieur du système et l'utilisation de châssis plus petits. Les contrôleurs Contrôleur PERC S100 et Contrôleur PERC S300 exploitent une interface de connexion électrique et physique courante qui est compatible avec la technologie SATA série.

SCSI (Small Computer System Interface - interface système pour micro-ordinateur) — Standard qui permet à plusieurs périphériques de se connecter sous forme de guirlande. Les disques durs les plus rapides utilisent le SCSI plutôt que le IDE.

Spare (Rechange) — Disque physique capable d'en remplacer un autre lorsqu'il tombe en panne.

SSD (Solid State Disk - disque électronique) — Support de stockage hautes performances qui ne contient pas de parties amovibles. Il contient une carte mémoire, un bus de carte mémoire, une UC et une carte de batterie.

Storport — Le pilote Storport a été conçu pour remplacer le pilote SCSIport sous Windows 2003 et supérieur. De plus, il permet d'augmenter les performances des nouveaux protocoles de contrôleur RAID (comme SAS), en fournissant un débit d'entrées/de sorties supérieur, une plus grande facilité de gestion et une interface sur port miniature mise à niveau. Par exemple, alors que le pilote SCSIport autorise un maximum de 254 commandes par contrôleur, Storport prend en charge le même nombre de commandes par unité logique (LUN).

Système hôte — Tout système sur lequel le contrôleur RAID est installé. Le système hôte peut être un gros système, une station de travail ou un ordinateur personnel.

To (téraoctet) — Un millier de gigaoctets (environ un trillion d'octets).

TOLÉRANCE AUX PANNES — Capacité du sous-système de disques à subir une panne d'un seul lecteur de disque physique dans un disque virtuel sans compromettre l'intégrité des données et les capacités de traitement. Le Contrôleur PERC S100 et le Contrôleur PERC S300 fournissent cette prise en charge via les disques virtuels redondants des niveaux de RAID 1, 5 et 10. La tolérance aux pannes est souvent associée à la disponibilité du système, car elle permet au système de rester disponible pendant les pannes de lecteur. En cas d'échec de disque, le Contrôleur PERC S100 et Contrôleur PERC S300 prennent en charge les disques de rechange et la fonction de reconstruction automatique.

TRANSFORMATION — Une transformation peut signifier : (1) extension de capacité, à l'aide de OCE (ajout de plus de disques physiques à un disque virtuel et augmentation de la capacité de stockage du ou des disques virtuels), ou (2) reconstruction (reconstruction de données sur le disque virtuel à partir d'un disque virtuel redondant ou d'un disque de rechange ou d'un disque physique de sauvegarde).

UTILITAIRE DE CONFIGURATION DU BIOS (SYSTÈME D'E/S DE BASE) — Autre nom de l'utilitaire Gestion de disques virtuels PERC . Il apparaît au cours du démarrage du système par une pression sur les touches <Ctrl><R>.

UTILITAIRE DE GESTION DE RAID — Un utilitaire de gestion de RAID (utilitaire Gestion de disques virtuels PERC) est employé pour configurer des disques physiques et des disques virtuels. Utilisez l'utilitaire Gestion de disques virtuels PERC si le système d'exploitation n'a pas encore été installé sur le contrôleur.

UTILITAIRE PERC S100 VIRTUAL DISK MANAGEMENT, PERC S300 VIRTUAL DISK MANAGEMENT UTILITY — L'utilitaire PERC S100 Virtual Disk Management ou PERC S300 Virtual Disk Management (l'utilitaire PERC Virtual Disk Management utility) configure et maintient les disques virtuels RAID et gère le système RAID. Comme il réside dans le BIOS du contrôleur, il fonctionne indépendamment du système d'exploitation de votre installation. L'utilitaire Gestion de disques virtuels PERC , accessible par une pression sur <Ctrl><R> au démarrage du système, est construit sur des éléments appelés des commandes dont chacun exécute une fonction spécifique. Ces fonctions incluent des procédures que vous pouvez exécuter pour configurer des disques physiques et des disques virtuels. L'utilitaire Gestion de disques virtuels PERC est différent du BIOS du système Dell Inc., qui contient les paramètres du BIOS de chaque plateforme Dell et est accessible en appuyant sur <F2> au cours du démarrage du système.

VÉRIFICATION DE COHÉRENCE — Opération servant à vérifier que toutes les bandes d'un disque virtuel avec un niveau RAID redondant sont cohérentes ; elle permet aussi de corriger les erreurs éventuelles. Pour les matrices RAID 5, un contrôle de cohérence vérifie la parité des données sur chaque bande. Pour les matrices RAID 1 et RAID 10, cette opération vérifie que les données en miroir sont correctes pour chaque bande.

WHQL (WINDOWS HARDWARE QUALITY LABS - LABORATOIRES DE QUALITÉ MATÉRIELLE WINDOWS) — Entité de Microsoft Corporation qui teste les services du matériel et des pilotes de périphériques non-Microsoft, pour s'assurer de leur conformité et de leur compatibilité avec les systèmes d'exploitation Microsoft.